Sprawozdanie

Dyrekcyi

c. k. wyższej Szkoły realnej

w Stanisławowie

za rok szkolny

1903/4.

NAKŁADEM FUNDUSZU NAUKOWEGO.

STANISŁAWÓW.

Z drukarni i litografii Stanisława Chowańca.

Sprawozdanie

Dyrekcyi

c. k. wyższej Szkoły realnej

w Stanisławowie

za rok szkolny

1903/4.

NAKŁADEM FUNDUSZU NAUKOWEGO.

STANISŁAWÓW.

Z drukarni i litografii Stanisława Chowańca.

Treść.

O transformacyach punktów i ich grupach na podstawie teoryi Liego.

Weźmy pod uwagę układ n równań o n zmiennych postaci:

$$\text{I.}\quad \begin{aligned} x'_1 &= \varphi_1 (x_1, x_2, \dots x_n) = \varphi_1 (x_s) \\ x'_2 &= \varphi_2 (x_1, x_2, \dots x_n) = \varphi_2 (x_s) \\ & \text{- - - - - - - - - - - - - - - - - - -} \\ x'_n &= \varphi_n (x_1, x_2, \dots x_n) = \varphi_n (x_s) \end{aligned}$$

to zapomocą tych równań każdemu układowi wartości zmiennych $x_1, x_2, \dots x_n$ podporządkujemy pewien układ wartości zmiennych $x'_1, x'_2, .. x'_n$. Jeżeli nadto założymy, że powyższe równania dają się rozwiązać ze względu na $x_1, \dots x_n$, to przez stosowny dobór tychże zmiennych będzie można otrzymać wszelkie możliwe wartości zmiennych $x'_1, \dots x'_n$. Załóżmy dalej, że powyższe równania zawierają jeden parametr a, który może przybierać wszelkie możliwe wartości od $-\infty$ do $+\infty$, czyli że powyższe równania mają postać:

$$\text{II.}\quad x'_r = \varphi_r (x_1, x_2, .. x_n, a) = \varphi_r (x_s, a) \qquad r = 1, 2, \dots n,$$

to do jednego systemu wartości $(x_1, x_2, \dots x_n)$ będzie należeć ∞^1 systemów $(x'_1, x'_2, \dots x'_n)$ zależnych od wartości, jaką nadamy parametrowi a.

Zmienne powyższe możemy uważać jako współrzędne punktu w przestrzeni n wymiarowej. Zapomocą więc powyższych równań punktowi o współrzędnych $(x_1, x_2, \dots x_n)$

nadajemy nowe położenie $(x'_1,\ldots x'_n)$ czyli jak odtąd wyrażać się będziemy, wykonujemy na nim pewną transformacyę. Na tak otrzymanym punkcie możemy jednak wykonać nową transformacyę przy dowolnej wartości a_1 parametru, a otrzymamy nowy punkt o współrzędnych:

$$\text{III.}\quad x''_r = \psi_r\,(x'_1,\, x'_2, \ldots x'_n,\, a_1) = \psi_r\,(x'_s,\, a_1) \qquad r = 1, 2, \ldots n$$

Zachodzi teraz pytanie czy i kiedy istnieje taka wartość λ parametru, przy której punkt $(x_1,\ldots x_n)$ możnaby od razu przenieść do położenia $(x''_1,\, x''_2,\ldots x''_n)$.

Aby znaleść odpowiednie kryteryum, wyrugujmy z układów II) i III) zmienne $x'_1,\, x'_2,\ldots x'_n$, a otrzymamy:

$$\text{IV.}\quad x''_r = \psi_r\,[\psi_1\,(x_s,\, a),\; \psi_2\,(x_s,\, a)\ldots \psi_n(x_s,\, a),\, a_1] \qquad r = 1, 2, \ldots n.$$

Wykonując tu wskazane działania dostaniemy po prawych stronach pewne funkcye zmiennych $x_1\ldots x_n$ i parametrów $a,\, a_1$. Z drugiej jednak strony żądamy, aby punkt o współrzędnych $x''_1\ldots x''_n$ można wprost otrzymać z równań II. przez stosowny dobór wartości λ parametru. W takim jednak razie równania IV. po wykonaniu działań wskazanych muszą przy w s z e l k i c h wartościach zmiennych $x_1\ldots x_n$ mieć postać:

$$x''_r = \psi_r\,(x_1,\, x_2,\ldots x_n, \lambda) \qquad r = 1, 2, \ldots n,$$

wartość więc λ parametru od wartości tych zmiennych zależeć nie może, musi więc być funkcyą samych tylko parametrów, zatem $\lambda = \lambda\,(a,\; a_1)$.

Jeżeli zatem układ równań II ma mieć tę własność, że dwie po sobie wykonane transformacye dadzą się zastąpić jedną, to musi spełniać następujące równości:

$$\text{V.}\quad \psi_r\,[\psi_1\,(x_s, a), \psi_2\,(x_s, a),\ldots\ldots \psi_n\,(x_s\, a), a_1] = \psi_r\,(x, x_2,\ldots x_n, \lambda\,(a, a_1) \qquad r = 1, 2, \ldots n.$$

O transformacyach, dla których rzeczywiście powyższe równości się spełniają, wyrażamy się, że tworzą *grupę* i tylko takiemi transformacyami będziemy w dalszym ciągu się zajmować.

Grupę taką nazywamy *jednowyrazową,* gdyż zawiera jeden tylko parametr.

Jako przykład takich transformacyj weźmy przesunięcia punktu (translacye) na płaszczyźnie w pewnym kierunku. Jeżeli oś odciętych układu Kartezyusza, obierzemy w uważanym kierunku, to równania transformacyjne będą miały postać:

$$x_1 = x + a \quad ; \quad y_1 = y.$$

Wykonując na otrzymanym punkcie x_1, y_1, nowe przesunięcie, otrzymamy trzeci punkt o współrzędnych:

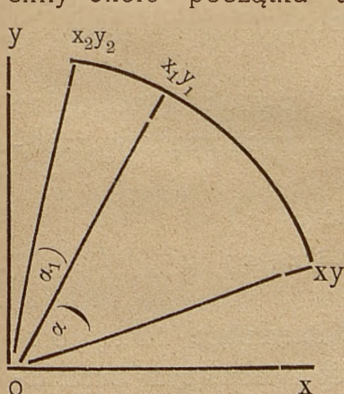
$$x_2 = x_1 + a_1 \quad ; \quad y_2 = y_1.$$

Eliminując zaś z obu układów równań współrzędne x_1, y_1, dostaniemy związki:

$$x_2 = x + a + a_1 = x + \lambda \quad ; \quad y_2 = y,$$

które nic innego nie określają, jak przesunięcie punktu pierwotnego x, y odpowiadające parametrowi $\lambda = a + a_1$, wprost do punktu x_2, y_2. Dwa zatem przesunięcia po sobie następujące są równoważne jednemu przesunięciu przy stosownie dobranej wartości parametru. Przesunięcia więc w stałym kierunku tworzą jednowyrazową grupę.

Jako drugi przykład weźmy obroty punktu około stałego punktu na płaszczyźnie. Dla wyprowadzenia równań transformacyjnych obierzmy ten stały punkt za początek układu Kartezyusza. Jeżeli teraz dowolny punkt x, y obrócimy około początku układu o kąt α, otrzymamy nowy



punkt o współrzędnych:

$$x_1 = x \cos\alpha - y \sin\alpha$$
$$y_1 = x \sin\alpha + y \cos\alpha$$

Wykonując zaś na otrzymanym punkcie (x_1, y_1) nowy obrót o kąt α_1, dostaniemy punkt o współrzędnych:

$$x_2 = x_1 \cos\alpha_1 - y_1 \sin\alpha_1$$
$$y_2 = x_1 \sin\alpha_1 + y_1 \cos\alpha_1.$$

Rugując zaś z obu układów równań współrzędne x_1, y_1, otrzymamy po wykona-

niu łatwych operacyj i po uporządkowaniu następujące związki:

$x_2 = x\cos(\alpha + \alpha_1) - y\sin(\alpha + \alpha_1)$; $y_2 = x\sin(\alpha + \alpha_1) + y\cos(\alpha + \alpha_1)$

które wskazują, że dwa po sobie następujące obroty są równoważne jednemu obrotowi o kącie $\lambda = \alpha + \alpha_1$, co zresztą geometrycznie łatwo jest zrozumiałem. Obroty zatem około stałego punktu na płaszczyźnie tworzą jednowyrazową grupę obrotów.

Jako dalszy przykład weźmy pod uwagę transformacye określone równaniami:

$$x_1 = x\cos\alpha - y\sin\alpha$$
$$y_1 = x\sin\alpha + y\cos\alpha$$
$$z_1 = z + m\alpha$$

w których m oznacza pewien stały współczynnik. Porównując równania transformacyjne poprzedniego przykładu, widzimy, że powyższe trzy równania nie przedstawiają nic innego, jak obrót dowolnego punktu (x, y, z) około osi z układu przy równoczesnem przesunięciu tego punktu w kierunku osi z o długość $m\alpha$ czyli innemi słowy ruch śrubowy punktu około osi z. Poddajmy otrzymany punkt $(x_1\, y_1\, z_1)$ nowemu ruchowi śrubowemu o kąt α_1, a otrzymamy trzeci punkt o współrzędnych:

$$x_2 = x_1\cos\alpha_1 - y_1\sin\alpha_1$$
$$y_2 = x_1\sin\alpha_1 + y_1\cos\alpha_1$$
$$z_2 = z_1 + m\alpha_1.$$

Eliminując zaś z obu układów równań współrzędne x_1, y_1, z_1 otrzymamy po wykonaniu łatwych operacyj następujące równości:

$$x_2 = x\cos(\alpha + \alpha_1) - y\sin(\alpha + \alpha_1)$$
$$y_2 = x\sin(\alpha + \alpha_1) + y\cos(\alpha + \alpha_1)$$
$$z_2 = z + m(\alpha + \alpha_1),$$

które wskazują, że dwa po sobie następujące ruchy śrubowe dadzą się zastąpić jednym odpowiadającym parametrowi $\lambda = \alpha + \alpha_1$. Zatem ruchy śrubowe tworzą również grupę jednowyrazową.

Po tych przykładach przejdźmy teraz do dalszego ogólnego rozważania. Pojęcie grup zacieśniamy w ten sposób, iż żądamy, aby do każdej wartości a parametru należała pewna wartość $\bar{a}$ parametru, tak, aby dwie po sobie następujące transformacye odpowiadające tym wartościom nie zmieniały pierwotnego położenia punktu. Dwie tego rodzaju transformacye nazywać będziemy *odwrotnemi*. Ponieważ jednak dwie po sobie następujące transformacye są równoważne jednej transformacyi, przeto powyższe założenie pociąga za sobą konieczność istnienia w każdej grupie takiej wartości a_0 parametru, której odpowiadająca transformacya nie zmienia położenia punktu czyli czyni zadość równościom:

$$1) \qquad x_r = \psi_r(x_1, x_2, \dots x_n, a_0) \qquad r = 1, 2, \dots n.$$

Transformacyę taką nazywamy identyczną.

Wykonajmy teraz transformacyę, nadając parametrowi wartość $a_0 + \delta a$, nieskończenie mało różniącą się od wartości a_0 odpowiadającej identycznej transformacyi, a otrzymamy nowy punkt o współrzędnych:

$$x'_r = \psi_r(x_1, x_2, \dots x_n, a_0 + \delta a) = \psi_r(x_1, x_2, \dots x_n, a_0) + \frac{\partial \psi_r}{\partial a}\delta a + \frac{1}{2!}\frac{\partial^2 \psi_r}{\partial a^2}\delta a^2 + \dots$$

Uwzględniając zaś tu związki 1) otrzymamy relacyę:

$$x'_r = x_r + \frac{\partial \psi_r}{\partial a}\delta a + \frac{1}{2!}\frac{\partial^2 \psi_r}{\partial a^2}\delta a^2 + \dots \qquad r = 1, 2, \dots n,$$

w której dla przejrzystości położyliśmy $\psi_r(x_1 x_2, \dots x_n, a_0) = \psi_r$. Przy tem rozwijaniu w szereg może się zdarzyć, że dla wartości a_0 parametru kilka początkowych pochodnych będzie równych zeru, a dopiero m^{ta} pochodna okaże się różną od zera, czyli że ostatnia równość będzie mieć postać:

$$x'_r = x_r + \frac{1}{m!}\frac{\partial^{(m)} \psi_r}{\partial a^m}\delta a^m + \dots$$

W tym wypadku podstawimy:

$$\frac{1}{m!}\frac{\partial^{(m)} \psi_r}{\partial a^m} = \xi_r(x_1, x_2 \dots x_n) \quad ; \quad \delta a^m = \delta t,$$

a dostaniemy szereg:

$$2) \qquad x'_r = x_r + \xi_r(x_1, x_2, \dots x_n)\delta t + \dots \qquad r = 1, 2, \dots n,$$

który wskazuje, że współrzędne nowego punktu różnią się

nieskończenie mało od współrzędnych pierwotnego punktu, czyli, że nowy punkt leży nieskończenie blisko punktu pierwotnego. Transformacyę taką przenoszącą dowolny punkt do punktu nieskończenie bliskiego nazywamy *różniczkową* lub *infinitesimalną;* określa się ona szeregami potęgowymi 2) postępującymi wedle dodatnich i całkowitych potęg przyrostu δt. Z przytoczonego wyżej dowodu nie wynika wprawdzie, aby dalsze potęgi przyrostu δt były całkowite, istnieją jednak dowody, że tak jest, których nie przytaczam ze względu na szczupłość rozprawy i głównie dla tego, że w dalszym ciągu główną rolę grać będzie współczynnik przy pierwszej potędze argumentu δt, dalsze zaś wyrazy szeregów 2) można jako nieskończenie małe wyższych rzędów stale opuszczać, wskutek czego różniczkową transformacyę określać będziemy wzorami:

$$3) \qquad x'_r = x_r + \xi_r(x_1, x_2, \ldots x_n)\,\delta t \qquad r=1, 2,\ldots n.$$

Weźmy pod uwagę drugą różniczkową transformacyę postaci:

$$x'_r = x_r + \varkappa\,\xi_r(x_1, x_2, \ldots x_n)\,\delta t \qquad r=1, 2,\ldots n,$$

różniącą się od poprzedniej stałym czynnikiem $\varkappa$, to obie transformacye uważamy za identyczne. Przyrost bowiem δt nie ma ściśle określonej wartości, lecz oznacza tylko liczbę nieskończenie małą zdążającą do zera tak, że $\varkappa\delta t$ przedstawia również liczbę nieskończenie małą podobnie jako samo δt.

Po tem zastrzeżeniu okażemy, że do każdej grupy należy jedna tylko różniczkowa transformacya. Przyjmijmy w tym celu, że mamy daną grupę zdefiniowaną zapomocą równań:

$$4) \qquad x'_r = \psi_r(x_1, x_2, \ldots x_n, a) \qquad r=1, 2,\ldots n.$$

Ponieważ jednak okazaliśmy, że każda grupa posiada przynajmniej jedną różniczkową transformacyę, więc wykonując ją na punkcie $(x'_1, x'_2, \ldots x'_n)$, musimy otrzymać punkt nieskończenie bliski, którego współrzędne dadzą się przedstawić szeregami potęgowymi postaci:

5) $x''_r = x'_r + \xi_r(x'_1, x'_2, \dots x'_n)\,\delta t + \dots \qquad r=1, 2, \dots n.$

Naszem zaś zadaniem będzie znaleść kształt funkcyj ξ_r. Uważając na razie funkcye te za znane i eliminując z równań 4) i 5) współrzędne $x'_1, \dots x'_n$, otrzymujemy następujące równości:

6) $x''_r = \psi_r(x_1, x_2, \dots x_n, a) + \xi_r(x'_1, \dots x'_n)\,\delta t + \dots \qquad r=1, 2, \dots n,$

w których dla uniknięcia zbyt zawikłanych wzorów pozostawiliśmy na razie zmienne $x'_1, \dots x'_n$ w dalszych wyrazach. Pamiętać jednak należy, że i te zmienne powinny być zapomocą równań 4) wyrażone przez zmienne $x_1, \dots x_n$, wskutek czego prawą stronę powyższych równości trzeba uważać jako funkcyę zmiennych $x_1, \dots x_n$ i parametrów a i δt. Z drugiej jednak strony z definicyi grupy wynika, że dwie po sobie następujące transformacye muszą być równoważne jednej transformacyi o parametrze λ będącym funkcyą obu wspomnianych parametrów. W naszym jednak przypadku parametr λ musi nieskończenie mało różnić się od parametru a, gdyż punkt x''_r leży nieskończenie blisko punktu x'_r. Parametr zatem λ musi mieć postać $a + \delta a$. Otrzymujemy zatem z równań 4):

$$x''_r = \psi_r(x_1, x_2, \dots x_n, a + \delta a) = \psi_r(x_1, \dots x_n, a) + \frac{\partial \psi_r}{\partial a}\,\delta a + \dots$$

Z porównania zaś tych równań z równaniami 6) wynikają następujące relacye:

7) $$\xi_r(x'_1, x'_2, \dots x'_n)\,\delta t + \dots = \frac{\partial \psi_r(x_1, x_2, \dots x_n, a)}{\partial a}\,\delta a + \dots$$

które mają się spełniać dla wszelkich wartości współrzędnych. Możemy więc na razie przyjąć, że nadaliśmy tym współrzędnym pewne szczególne wartości, ale tak wybrane, że dla nich współczynniki przy pierwszych potęgach argumentów δa i δt są różne od zera. Po wstawieniu tych wartości równania 7) miałyby postać:

$$u_1\,\delta t + u_2\,\delta t^2 + \dots = v_1\,\delta a + v_2\,\delta a^2 + \dots,$$

gdzie współczynniki u_s i v_s należy uważać za funkcye sa-

mego tylko parametru a. Z teoryi jednak funkcyi wiadomo, że gdy zachodzi powyższy związek, to δa daje się wyrazić następującym szeregiem potęgowym postępującym wedle dodatnich potęg argumentu δt;

8) $$\delta a = w_1 \delta t + w_2 \delta t^2 + \ldots,$$

w którym $w_1, w_2, \ldots$ są funkcyami parametru a, zaś $w_1 \neq 0$. Uwzględniając 8) w równaniach 7), następnie dzieląc obie strony przez δt i kładąc $\delta t = 0$, otrzymamy:

9) $$\xi_r(x'_1, \ldots x'_n) = \frac{\partial \varphi_r(x_1, x_2, \ldots x_n, a)}{\partial a} w_1(a) \qquad r=1, 2, \ldots n.$$

Wyrażając zaś z równań 4) zmienne x_s przez zmienne x'_s dostajemy następujące identyczne równości:

$$\xi_r(x'_1, \ldots x'_n) = X_r(x'_1, x'_2, \ldots x'_n, a) w_1(a) \qquad r=1, 2, \ldots n.$$

W tych jednak równościach lewe strony parametru a wcale nie zawierają, zatem i prawe strony zawierać go nie mogą, funkcye zatem X_r muszą mieć postać:

$$X_r(x'_1, x'_2, \ldots x'_n, a) = \frac{A(x'_1, x'_2, \ldots x'_n)}{k_r w_1(a)}$$

Uwzględniając te równości w 9) otrzymamy ostatecznie postać szukanych funkcyi:

10) $$\xi_r(x'_1, \ldots x'_n) = k_r A_r(x'_1, x'_2, \ldots x'_n) \qquad r=1, 2, \ldots n,$$

gdzie stały współczynnik k_r może mieć wartość zupełnie dowolną. Ponieważ jednak zastrzegliśmy się przed wyprowadzeniem tego dowodu, że wszystkie różniczkowe transformacye różniące się tylko stałym czynnikiem uważamy za identyczne, zatem związki 10 wyrażają podane wyżej twierdzenie, że do jednej grupy należy jedna tylko różniczkowa transformacya.

Pozostaje nam jeszcze na odwrót wykazać, że do każdej różniczkowej transformacyi należy jedna tylko grupa.

W tym celu przyjmijmy, że znaną jest nam różniczkowa transformacya określona równaniami:

11) $$x''_r = x'_r + \xi_r(x'_1, x'_2, \ldots x'_n)\delta t = x'_r + \xi_r \delta t.$$

Równania te można napisać w następującej formie:

12) $$x''_r - x'_r = \delta x'_r = \xi_r \delta t.$$

Przyrost δt możemy położyć równym różniczce dt, wskutek czego przyrost $\delta x'_r$ przejdzie również na różniczkę dx'_r; równość zatem 12) da się w następujący sposób napisać:

$$\frac{dx'_r}{\xi_r(x'_1, x'_2, \ldots x'_n)} = dt \qquad r=1, 2, \ldots n,$$

czyli wyraźniej:

13) $$\frac{dx'_1}{\xi_1(x'_1, x'_2, \ldots x'_n)} = \frac{dx'_2}{\xi_2(x'_2, \ldots x'_n)} = \cdots = \frac{dx'_n}{\xi_n(x'_1, \ldots x'_n)} = dt$$

Otrzymaliśmy zatem układ równań różniczkowych o (n+1) zmiennych. Wiemy jednak, że rozwiązania tego układu zawierają n stałych dowolnych, jeżeli więc założymy, że wartości $t=0$ ma odpowiadać $x'_1 = x_1$, $x'_2 = x_2, \ldots x'_n = x_n$, to jako całki powyższego układu równań różniczkowych otrzymamy już n ściśle określonych funkcyi postaci:

14) $$x'_r = \Phi_r(x_1, x_2, \ldots x_n t) \qquad r=1, 2, \ldots n.$$

Otrzymane równania 14) przedstawiając związek między pierwotnemi, a nowemi współrzędnemi punktu definiują w każdym razie przy zmiennej wartości t parametru ∞^1 transformacyj; należy tylko okazać, że te transformacye tworzą grupę. W tym celu wystarczy zastanowić się nieco dokładniej nad sposobem scałkowania równań 13). Całkowania tego możemy w następujący sposób dokonać: z pierwszych (n—1) nie zawierających zmiennej t, otrzymamy (n—1) całek postaci:

15) $$\Omega_s(x'_1, x'_2, \ldots x'_n) = c_s \qquad s=1,2,\ldots n-1.$$

Następnie wyrażając z otrzymanych całek zmienne $x'_2, x'_3, \ldots x_n$ przez zmienną x'_1 i stałe c_s, i wstawiając otrzymane wartości w równanie:

$$\frac{dx'_1}{\xi_1(x'_1, x'_2, \ldots x'_n)} = dt,$$

otrzymamy, równanie różniczkowe, którego lewa strona będzie funkcyą jednej tylko zmiennej x'_1:

$$\frac{dx'_1}{\xi_1(x'_1, c_1, c_2, \dots c_{n-1})} = dt.$$

Zatem wskutek rozdzielenia zmiennych całkę tego równania znajdziemy przez zwykłe scałkowanie obu stron. Jeżeli w tak otrzymanej całce zapomocą równań 15) wyrugujemy stałe c_s otrzymamy jako n tą całkę układu 13) równań funkcyę postaci:

$$16)\qquad W(x'_1, x'_2, \dots x'_n) - t = c\,.$$

Uwzględniając zaś warunek, że wartości $t = 0$ mają odpowiadać równości $x'_1 = x_1, x'_2 = x_2, \dots x'_n = x_n$, otrzymamy ostatecznie jako rozwiązanie układu 13) równań różniczkowych n następujących całek:

$$17)\qquad \begin{aligned} &\Omega_s(x'_1, x'_2 \dots x'_n) = \Omega_s(x_1, x_2, \dots x_n) \\ &W(x'_1, x'_2 \dots x'_n) - t = W(x_1, x_2, \dots x_n) \end{aligned} \qquad s = 1, 2, \dots (n-1).$$

Jeżeli na punkcie $x'_1, \dots x'_n$ wykonamy ponownie transformacyę otrzymamy punkt o współrzędnych x''_s związanych równaniami:

$$18)\qquad \begin{aligned} &\Omega_s(x''_1, \dots x''_n) = \Omega_s(x'_1, \dots x'_n) \\ &W(x''_1, \dots x''_n) - t = W(x'_1, \dots x'_n) \end{aligned} \qquad s = 1, 2, \dots n-1.$$

Z równań 17) i 18) wynikają wprost następujące równości:

$$\begin{aligned} &\Omega_s(x''_1, \dots x''_n) = \Omega_s(x_1, \dots x_n) \\ &W(x''_1, \dots x''_n) - t = W(x_1, \dots x_n), \end{aligned}$$

które wyrażają zasadniczą własność grupy, że dwie po sobie następujące transformacye są równoważne jednej. Otrzymane zatem równania 17) charakteryzują niedwuznacznie grupę należącą do danej różniczkowej transformacyi 11). Naturalnie przez rozwiązanie ze względu na $x'_1, \dots x'_n$ można im nadać postać 4.

Z kolei przystąpimy do wyprowadzenia tak zwanego symbolu różniczkowej transformacyi, który w całej teoryi gra nadzwyczaj ważną rolę. W tym celu weźmy pod uwagę grupę transformacyi scharakteryzowaną równaniami:

$$19)\qquad x'_r = \psi_r(x_1, x_2, \dots x_n, t,) \qquad r = 1, 2, \dots n,$$

w której wartości $t = 0$ parametru odpowiada transformacya identyczna. Dalej przyjmijmy, że różniczkowa transformacya tej grupy ma postać:

$$20)\qquad x'_r = x_r + \xi_r(x_1, x_2, \ldots x_n)\,\delta t \qquad r=1, 2, \ldots n.$$

Po tych założeniach weźmy pod uwagę dowolną zupełnie funkcyę $f(x_1, x_2, \ldots x_n) = f$ uważanych zmiennych, to ona po wykonaniu różniczkowej transformacyi, przejdzie na:

$$f_1 = f(x'_1, x'_2, \ldots x'_n) = f(x_1 + \delta x_1, x_2 + \delta x_2, \ldots x_n + \delta x_n),$$

gdzie δx_s oznacza przyrost, jakiego poszczególna zmienna doznaje wskutek różniczkowej transformacyi, zatem $x_s = \xi_s(x_1 \ldots x_n)\,\delta t$.

Z zasad jednak rachunku waryacyjnego wiemy, że przyrost uważanej funkcyi wyrazi się wzorem:

$$\delta f = \frac{\partial f}{\partial x_1}\delta x_1 + \frac{\partial f}{\partial x_2}\delta x_2 + \ldots \frac{\partial f}{\partial x_n}\delta x_n.$$

Wstawiając tu wartości za δx_s i dzieląc obie strony przez δt, otrzymujemy:

$$21)\qquad \frac{\delta f}{\delta t} = Uf = \frac{\partial f}{\partial x_1}\xi_1(x_1 \ldots x_n) + \frac{\partial f}{\partial x_2}\xi_2(x_1 \ldots, x_n) + \ldots + \frac{\partial f}{\partial x_n}\xi_n(x_1 \ldots x_n)$$

Wyrażenie powyższe Uf przedstawia zatem przyrost dowolnej funkcyi podzielony przez przyrost parametru. Wyrażenie to jednak zastępuje równania 20) charakteryzujące różniczkową transformacyę, funkcya bowiem f jest zupełnie dowolną, kładąc ją więc równą po kolei poszczególnym zmiennym otrzymujemy przyrosty, jakich te zmienne doznają przy danej różniczkowej transformacyi. Tak n. p. kładąc $f = x_1$, dostaniemy:

$$Ux_1 = \frac{\delta x_1}{\delta t} = \xi_1(x_1, x_2, \ldots x_n), \text{ a stąd}$$

$$x_1 = x'_1 - x_1 = \xi_1(x_1, x_2, \ldots x_n)\,\delta t \text{ czyli } x'_1 = x_1 + \xi_1(x_1, x_2, \ldots x_n)\,\delta t.$$

Z tego też powodu powyższe wyrażenia 21) pod nazwą *symbolu różniczkowej transformacyi* używać będziemy stale zamiast równań 20).

Symbol ten można także w następujący sposób napisać:

$$Uf = Ux_1 \frac{\partial f}{\partial x_1} + Ux_2 \frac{\partial f}{\partial x_2} + \dots + Ux_n \frac{\partial f}{\partial x_n}.$$

Ponieważ symbol ten nie jest niczem innem jak pewnem wyrażeniem różniczkowem, zatem operacye takimi symbolami są identyczne operacyom rachunku różniczkowego. I tak jeżeli przez ψ_1, ψ_2, ψ_3 oznaczymy dowolne funkcye n uważanych zmiennych, to:

$$U(\psi_1 + \psi_2 + \psi_3) = U\psi_1 + U\psi_2 + U\psi_3$$
$$U(\psi_1\psi_2\psi_3) = \psi_2\psi_3 U\psi_1 + \psi_1\psi_3 U\psi_2 + \psi_1\psi_2 U\psi_3.$$

O prawdziwości tych twierdzeń można się wprost przekonać wstawiając w 21)

$$f = \psi_1 + \psi_2 + \psi_3 \text{ względnie } f = \psi_1\psi_2\psi_3.$$

Jeszcze jedną ważną własność posiada uważany symbol. Mianowicie często zachodzi potrzeba zastąpienia uważanych zmiennych nowemi zmiennemi. Geometrycznie takie wprowadzenie nowych zmiennych oznacza zmianę układu. Zmiana układu nie zmienia jednak ani kształtu ani innych własności utworu geometrycznego, zatem całkiem zrozumiałem będzie następujące twierdzenie: symbol różniczkowej transformacyi nowej grupy powstałej z pierwotnej przez wprowadzenie nowych zmiennych otrzymujemy wprowadzając te zmienne wprost do symbolu pierwotnej grupy. Istnieją wprawdzie ściślejsze dowody, których jednak dla braku miejsca przytoczyć nie mogę. Ażeby powyższe twierdzenia lepiej zrozumieć, przyjmijmy, że mamy daną grupę o symbolu:

$$22)\ Uf = \xi_1 \frac{\partial f}{\partial x_1} + \xi_2 \frac{\partial f}{\partial x_2} + \dots + \xi_n \frac{\partial f}{\partial x_n} = Ux_1 \frac{\partial f}{\partial x_1} + Ux_2 \frac{\partial f}{\partial x_2} + \dots + Ux_n \frac{\partial f}{\partial x_n}$$

i że w tę grupę wprowadzamy nowe zmienne zapomocą równań:

$y_r = \psi_r(x_1, x_2, \dots x_n)$ a tem samem $y_r' = \psi_r(x_1', \dots x_n')$ $r = 1, 2, \dots n$,

to symbol nowej grupy wedle powyższego twierdzenia będzie miał postać:

$$23)\quad \bar{U}f = Uy_1 \frac{\partial f}{\partial y_1} + Uy_2 \frac{\partial f}{\partial y_2} + \ldots + Uy_n \frac{\partial f}{\partial y_n} \quad \text{w którym}$$

$$Uy_r = \xi_1 \frac{\partial y_r}{\partial x_1} + \xi_2 \frac{\partial y_r}{\partial x_2} + \ldots + \xi_n \frac{\partial y_r}{\partial x_n} = \xi_1 \frac{\partial \varphi_r}{\partial x_1} + \xi_2 \frac{\partial \varphi_r}{\partial x_2} + \ldots + \xi_n \frac{\partial \varphi_r}{\partial x_n}.$$

Twierdzenie to umożliwia zamianę danej grupy o symbolu na inną o pewnym żądanym symbolu. W szczególności starać się będziemy wprowadzić takie zmienne, aby symbol miał postać:

$$\bar{U}f = \frac{\partial f}{\partial y_n},$$

równania takiej grupy są następujące:

$$y'_1 = y_1,\ y'_2 = y_2, \ldots\ y'_{n-1} = y_{n-1},\ y'_n = y_n + t.$$

Nowe zmienne znajdziemy z warunków:

$$Uy_1 = Uy_2 = \ldots = Uy_{n-1} = 0; \qquad Uy_n = 1$$

czyli wyraźniej:

$$\xi_1 \frac{\partial y_1}{\partial x_1} + \xi_2 \frac{\partial y_1}{\partial x_2} + \xi_3 \frac{\partial y_1}{\partial x_3} + \ldots + \xi_n \frac{\partial y_1}{\partial x_n} = 0$$

- -

$$22)\quad \xi_1 \frac{\partial y_{n-1}}{\partial x_1} + \xi_2 \frac{\partial y_{n-1}}{\partial x_2} + \ldots\ldots + \xi_n \frac{\partial y_{n-1}}{\partial x_n} = 0$$

$$\xi_1 \frac{\partial y_n}{\partial x_1} + \xi_2 \frac{\partial y_n}{\partial x_2} + \ldots\ldots + \xi_n \frac{\partial y_n}{\partial x_n} = 1$$

Rozwiązanie jednak powyższych n cząstkowych równań różniczkowych jest równoważne rozwiązaniu układu równań różniczkowych zwyczajnych postaci:

$$\frac{dx'_1}{\xi_1} = \frac{dx'_2}{\xi_2} = \ldots\ldots = \frac{dx'_n}{\xi_n} = dt.$$

Rozwiązaniem jednak tego układu jużeśmy się zajmowali i znaleźliśmy ogólny kształt całek 17). Kładąc więc:

$$\Omega_s(x_1, \ldots x_n) = y_s \qquad \Omega_s(x'_1, \ldots x'_n) = y'_s \qquad \overline{s = 1, 2, \ldots n-1}$$

$$W(x_1, \ldots x_n) = y_n \qquad W(x'_1, \ldots x'_n) = y'_n$$

otrzymujemy żądaną grupę:

$$y'_1 = y_1,\ y'_2 = y_2, \ldots\ y'_{n-1} = y_{n-1},\ y'_n = y_n + t \quad \text{o symbolu}$$

$$Uf = \frac{\partial f}{\partial y_n}.$$

Taką formę grupy nazywać będziemy *formą kanoniczną,* a zmienne sprowadzające ją do tej formy *zmiennemi kanonicznemi.*

Na szczególną uwagę zasługuje rozwinięcie równań danej grupy na szeregi potęgowe zapomocą znanego symbolu różniczkowej transformacyi danej grupy. Aby to rozwinięcie wyprowadzić, zakładamy, że znamy symbol różniczkowy transformacyi danej grupy postaci:

$$Uf = \xi_1 \frac{\partial f}{\partial x_1} + \xi_2 \frac{\partial f}{\partial x_2} + \ldots + \xi_n \frac{\partial f}{\partial x_n}.$$

Następnie bierzemy pod uwagę dowolną funkcyę $f_1 = f(x'_1, \ldots x'_n)$ i rozwijamy ją wedle twierdzenia Mac-Laurina, to otrzymamy:

$$23)\quad f(x'_1, x'_2, \ldots x'_n) = [f(x'_1, \ldots x'_n)]_{t=0} + \left|\frac{\partial f_1}{\partial t}\right|_{t=0} \frac{t}{1!} + \left|\frac{\partial^2 f_1}{\partial t^2}\right|_{t=0} \frac{t^2}{2!} + \ldots$$

Wiemy jednak, że:

$$\frac{\partial f_1}{\partial t} = \frac{\partial f_1}{\partial x'_1} \cdot \frac{dx'_1}{dt} + \frac{\partial f_1}{\partial x'_2} \cdot \frac{dx'_2}{dt} + \frac{\partial f_1}{\partial x'_3} \cdot \frac{dx'_3}{dt} + \ldots + \frac{\partial f_1}{\partial x'_n} \cdot \frac{dx'_n}{dt}$$

Uwzględniając w tej równości relacye 13) otrzymamy:

$$\frac{\partial f_1}{\partial t} = \frac{\partial f_1}{\partial x'_1} \xi_1 (x'_1 \ldots x'_n) + \frac{\partial f_1}{\partial x'_2} \xi_2 (x'_1, \ldots x'_n) + \ldots + \frac{\partial f_1}{\partial x'_n} \xi_n (x'_1 \ldots x'_n) = U_1 f_1$$

Relacya ta wskazuje, że pierwsza pochodna uważanej funkcyi względem t równa się wprost symbolowi danej grupy wykonanemu na danej funkcyi. Powtarzając tę samą operacyę otrzymujemy kolejno:

$$\frac{\partial^2 f_1}{\partial t^2} = U_1(U_1 f) \;;\; \frac{\partial^3 f}{\partial t^3} = U_1(U_1(U_1 f)), \ldots.$$

wskaźniki przy U mają oznaczać, że symbole wyrażone są w zmiennych $x'_1, x'_2, \ldots x'_n$. Dla $t = 0$ zmienne x'_s przechodzą na zmienne x_s, zatem funkcya f_1 przechodzi na funkcyę f. Uwzględniając wartości pochodnych w szeregu Mac-Laurina 23) otrzymamy szukane rozwinięcie:

$$24)\, f_1 = f(x'_1, x'_2, \ldots x'_n) = f(x_1, x_2, \ldots x_n) + \frac{t}{1!} Uf + \frac{t^2}{2!} U(Uf) + \frac{t^3}{3!} U(U(Uf)) + \ldots$$

W szczególności kładąc za f_1 po kolei poszczególne zmienne otrzymamy równania danej grupy w postaci szeregów potęgowych:

25) $$x_r^1 = x_r + \frac{t}{1!} Ux_r + \frac{t^2}{2!} U(Ux_r) + \dots \qquad r=1, 2,\dots n.$$

Celem jaśniejszego poglądu wyniki dotychczasowe ogólnego rozważania wyjaśnię na kilku przykładach.

1) Weźmy pod uwagę grupę transformacyj podobnych:

$$x_1 = ax \qquad y_1 = ay.$$

Transformacya identyczna tej grupy odpowiada wartości $a = 1$ parametru, wskutek czego otrzymamy transformacyę różniczkową, kładąc $a = 1 + \partial t$ i dostaniemy:

$$x_1 = x + x\partial t \qquad y_1 = y + y\partial t.$$

Symbol zatem tej grupy będzie mieć postać:

$$Uf = x\frac{\partial f}{\partial x} + y\frac{\partial f}{\partial y}.$$

Naodwrót znając ten symbol, możemy równania grupy odtworzyć dwojakim sposobem, bądź to przez rozwiązanie układu równań 13), który w tym razie będzie mieć postać:

$$\frac{dx_1}{x_1} = \frac{dy_1}{y_1} = dt$$

bądź też zapomocą rozwinięć na szereg potęgowy 25). Zajmijmy się najpierw pierwszym sposobem. W tym razie przez scałkowanie dwu pierwszych równań otrzymujemy: $\log x_1 - \log y_1 = \log c$ czyli

$$\frac{x_1}{y_1} = c = \frac{x}{y}.$$

Ze scałkowania zaś równania $\frac{dx_1}{x_1} = dt$ otrzymamy $x_1 = c_1 e^t$, z warunku jednak, że dla $t = 0$ ma być $x_1 = x$, wynika $c_1 = x$. Dostajemy więc dwie równości: $\frac{x_1}{y_1} = \frac{x}{y}$ $\quad x_1 = xe^t$; wstawiając drugą w pierwszą otrzymamy równania danej grupy:

$$x_1 = xe^t \qquad y_1 = ye^t,$$

w których wartości $t=0$ parametru odpowiada identyczna transformacya. Kładąc $e^t = a$ nadajemy tym równaniom pierwotną postać:

$$x_1 = ax \qquad y_1 = ay.$$

A teraz przejdźmy do drugiego sposobu, a mianowicie do rozwinięcia na szereg potęgowy. Otóż kładąc w naszym symbolu raz $f=x$ drugi raz $f=y$ dostajemy:

$$Ux = x \qquad Uy = y.$$

Kładąc zaś teraz raz $f = Ux = x$, drugi raz $f = Uy = y$, otrzymamy:

$$U(Ux) = x \qquad U(Uy) = y.$$

Postępując tak dalej, otrzymujemy ostatecznie:

$Ux = U(Ux) = U(U(Ux)) = \ldots = x$; $Uy = U(Uy) = U(U(Uy)) = \ldots = y$, a uwzględniając te wartości w rozwinięciach 25) otrzymujemy następujące równania danej grupy:

$$x_1 = x + x.\frac{t}{1!} + x\frac{t^2}{2!} + x\frac{t^3}{3!} + \ldots = x[1 + \frac{t}{1!} + \frac{t^2}{2!} + \ldots] = xe^t$$

$$y_1 = y + y\frac{t}{1!} + y\frac{t^2}{2!} + \ldots = y[1 + \frac{t}{1!} + \frac{t^2}{2!} + \ldots] = ye^t.$$

Doszliśmy zatem do tych samych równań co pierwszym sposobem.

Chcąc znaleść kanoniczne zmienne u, v tej grupy musimy rozwiązać cząstkowe równania różniczkowe 22), które w naszym przykładzie przybiorą postać:

$$x\frac{\partial u}{\partial x} + y\frac{\partial u}{\partial y} = 0$$

$$x\frac{\partial v}{\partial x} + y\frac{\partial v}{\partial y} = 1.$$

Pierwsze z nich jest równoważne z równaniem:

$$\frac{dx}{x} = \frac{dy}{y},$$

którego rozwiązaniem jest: $\frac{x}{y} = c = \frac{x_1}{y_1}$. Wystarczy zatem

położyć: $\frac{x}{y} = u \qquad \frac{x_1}{y_1} = u_1.$

Drugie jest równoważne układowi:

$$\frac{dx}{x} = \frac{dy}{y} = v,$$

z którego rozwiązania otrzymamy: $\log x = v + c$, tak że wystarczy położyć $\log x = v \quad \log x_1 = v_1 - t$. Wyprowadziwszy tak określone nowe zmienne otrzymujemy kanoniczną formę grupy: $u_1 = u \quad v_1 = v + t$ o symbolu

$$Uf = \frac{\partial f}{\partial v}.$$

2) Jako drugi przykład weźmy pod uwagę różniczkową transformacyę:

$$Uf = yz\frac{\partial f}{\partial x} + y\frac{\partial f}{\partial y} + z\frac{\partial f}{\partial z},$$

z której wprost wynika:

$$Ux = yz \qquad Uy = y \qquad Uz = z.$$

Kładąc teraz w powyższym symbolu za f wartości, jakie mają Ux, Uy, Uz, otrzymujemy po wykonaniu wskazanych działań:

$$U(Ux) = 2yz \qquad U(Uy) = y \qquad U(Uz) = z.$$

Postępując analogicznie z otrzymanemi wartościami dostajemy:

$$U(U(Ux)) = 4yz \qquad U(U(Uy)) = y \qquad U(U(Uz)) = z$$

$$U(U(U(Ux))) = 8yz \quad U(U(U(Uy))) = y \quad U(U(U(Uz))) = z \quad \text{it.d.},$$

wstawiając zaś te wartości w rozwinięcia 25) otrzymujemy równania danej grupy w postaci następujących szeregów:

$$x_1 = x + yz\frac{t}{1!} + 2yz\frac{t^2}{2!} + 4yz\frac{t^3}{3!} + 8yz\frac{t^4}{4!} + \ldots = x +$$

$$+\frac{yz}{2}\left[\frac{2t}{1!} + \frac{(2t)^2}{2!} + \frac{(2t)^3}{3!} + \ldots\right] = x + \frac{yz}{2}(e^{2t} - 1) = x - \frac{yz}{2} + \frac{yz}{2}e^{2t}$$

$$y_1 = y + y\frac{t}{1!} + y\frac{t^2}{2!} + \ldots = ye^t$$

$$z_1 = z + z\frac{t}{1!} + z\frac{t^2}{2!} + \ldots = ze^t.$$

Chcąc znaleść kanoniczne zmienne u, v, w, tej funkcyi trzeba rozwiązać wedle 22) następujące równania różniczkowe:

$$yz\frac{\partial u}{\partial x}+y\frac{\partial u}{\partial y}+z\frac{\partial u}{\partial z}=0$$

$$yz\frac{\partial v}{\partial x}+y\frac{\partial v}{\partial y}+z\frac{\partial v}{\partial z}=0$$

$$yz\frac{\partial w}{\partial x}+y\frac{\partial w}{\partial y}+z\frac{\partial w}{\partial z}=1.$$

Dwa pierwsze z tych równań są równoważne układowi:

$$\frac{dx}{yz}=\frac{dy}{y}=\frac{dz}{z}$$

Z dwu ostatnich równań tego układu otrzymujemy przez scałkowanie $\frac{y}{z}=c=\frac{y_1}{z_1}$. Z pierwszego i trzeciego zaś po wyrugowaniu zmiennej y zapomocą pierwszej znalezionej całki otrzymujemy równanie: $\frac{dx}{z^2c}=\frac{dz}{z}$ czyli $dx-czdz=0$, z którego po scałkowaniu otrzymujemy: $x-\frac{cz^2}{2}=c_1$. Podstawiając napowrót wartość za c, dostaniemy ostatecznie jako drugą całkę: $x-\frac{yz}{2}=c_1=x_1-\frac{y_1z_1}{2}$.

Trzecie zaś z przytoczonych wyżej równań różniczkowych cząstkowych jest równoważne układowi równań:

$$\frac{dx}{yz}=\frac{dy}{y}=\frac{dz}{z}=dw$$

stąd $\log z=w+c_2$.

Aby zatem otrzymać kanoniczną formę grupy wystarczy położyć:

$$\frac{y}{z}=u \qquad x-\frac{yz}{2}=v \qquad \log z=w$$

a tem samem $\frac{y_1}{z_1}=u_1 \qquad x_1-\frac{y_1z_1}{2}=v_1 \qquad \log z_1=w_1$

wskutek czego otrzymamy grupę o równaniach:

$$u_1 = u \quad , \quad v_1 = v \quad , \quad w_1 = w + t \quad , \text{ a o symbolu } Uf = \frac{\partial f}{\partial w}.$$

Po tych przykładach wróćmy do ogólnego rozważania. Przyjmijmy, że daną jest grupa zapomocą równań:

26) $$x'_r = \psi_r(x_1, x_2, \dots x_n, t) \qquad r = 1, 2, \dots n$$

i daną dowolna zresztą funkcya $\Omega(x_1, x_2, \dots x_n)$ uważanych zmiennych. Otóż dla całej teoryi i w zastosowaniu jej do rozwiązywania równań różniczkowych ważną jest rzeczą znalezienie kriteryum, w jakim wypadku uważana funkcya przy wszystkich transformacyach danej grupy pozostaje niezmienną. W tym więc wypadku dla wszystkich wartości parametru t ma się spełniać identyczna równość:

$$\Omega(x'_1, x'_2, \dots x'_n) = \Omega(x_1, x_2, \dots x_n).$$

Rozwijając lewą stronę tej równości na szereg wedle wzoru 24) mamy otrzymać identyczność:

$$\Omega(x_1, x_2, \dots x_n) + \frac{t}{1!} U\Omega + \frac{t^2}{2!} U(U\Omega) + \dots = \Omega(x_1, x_2, \dots x_n).$$

Otóż, jak z tego rozwinięcia wprost widać, pierwszym warunkiem, aby ta identyczna równość zachodziła, jest:

$$U\Omega(x_1, x_2, \dots x_n) = 0.$$

Z drugiej jednak strony warunek ten jest zarazem wystarczającym, skoro bowiem $U\Omega = 0$, to naturalnie $U(U\Omega) = U(0) = 0$ i t. d., zatem wszystkie dalsze współczynniki będą zerami.

Jeżeli zamiast uważanej funkcyi weźmiemy równanie $\Omega(x_1, x_2, \dots x_n) = 0$, to naturalnie kriteryum niezmienności tego równania pozostaje to samo. To znaczy równanie to pozostaje przy wszelkich transformacyach danej grupy niezmiennem, skoro dla wszystkich możliwych układów wartości zmiennych $(x_1, x_2, \dots x_n)$ czyniących zadość równaniu $\Omega(x_1, x_2, \dots x_n) = 0$, jest także $U\Omega(x_1, x_2, \dots x_n) = 0$.

Jeżeli więc różniczkowa transformacya danej grupy ma postać:

$$Uf = \xi_1 \frac{\partial f}{\partial x_1} + \xi_2 \frac{\partial f}{\partial x_2} + \dots + \xi_n \frac{\partial f}{\partial x_n}$$

to powyższe kryteryum przedstawi się:

$$27) \qquad U\Omega = \xi_1 \frac{\partial \Omega}{\partial x_1} + \xi_2 \frac{\partial \Omega}{\partial x_2} + \dots + \xi_n \frac{\partial \Omega}{\partial x_n} = 0.$$

Równość ta jednak może się spełnić w dwojaki sposób. Przedewszystkiem może zajść wypadek, że dla wszystkich układów wartości $(x_1, x_2, \dots x_n)$ spełniających równanie $\Omega(x_1, x_2, \dots x_n) = 0$, wszystkie współczynniki uważanej różniczkowej transformacyi stają się zerami:

$$\xi_1(x_1, x_2, \dots x_n) = \xi_2(x_1, x_2, \dots x_n) = \dots = \xi_n(x_1, x_2, \dots x_n) = 0,$$

w tym jednak wypadku każdy poszczególny układ wartości pozostaje niezmiennym, co wynika z równości:

$$x_r' = x_r + \xi_r \delta t = x_r + 0 \delta t = x_r \qquad r = 1, 2, \dots n.$$

W drugim wypadku, gdy dla układów wartości $(x_1, x_2, \dots x_n)$ spełniających równanie $\Omega = 0$, spełnia się także równość 27) ale w ten sposób, że nie wszystkie współczynniki ξ_n są zerami, otóż w tym wypadku każdy poszczególny układ wartości zmiennych $(x_1, x_2, \dots x_n)$ przechodzi pod wpływem transformacyj danej grupy na inny $(x_1', x_2', \dots x_n')$ ale taki, że zachodzi identyczność: $\Omega(x_1', x_2', \dots x_n') = \Omega(x_1, x_2, \dots x_n)$.

Geometrycznie równanie $\Omega(x_1, x_2, \dots x_n) = 0$ przedstawia pewien utwór geometryczny. Gdy zachodzi pierwszy wypadek $\xi_r = 0$, wtedy wskutek transformacyj danej grupy poszczególne punkty tego utworu nie zmieniają swego położenia, zatem i cały utwór nie ulega zmianie. W drugim wypadku (gdy $\xi_r \neq 0$, ale $U\Omega = 0$), wszystkie punkty danego utworu pod wpływem transformacyj uważanej grupy zmieniają wprawdzie swe położenie, ale w ten sposób, że pozostają na tym samym utworze, wskutek czego utwór ten jako całość nie ulega zmianie.

Jeżeli weźmiemy pod uwagę jeden punkt tego utworu $P_0(x_1^0, x_2^0, \dots x_n^0)$ i na nim wykonamy wszelkie możliwe ∞^1 transformacye danej grupy, to na danym utworze dosta-

niemy ∞^1 punktów wyznaczających pewną krzywą, którą to krzywą nazywać będziemy *torem* danego punktu P_0. Naturalnie z całego rozumowania wynika, że tor punktu P_0 jest zarazem torem wszystkich ∞^1 punktów na jakie przechodzi uważany punkt wskutek wszelkich możliwych na nim wykonanych transformacyj danej grupy.

W końcu wypada nam się jeszcze zająć sposobem znalezienia toru dla danego punktu P_0. I tu trzeba rozróżnić dwa wypadki zależnie od tego czy grupa jest określona skończonemi równaniami czy też symbolem różniczkowej transformacyi. W pierwszym razie równania uważanej grupy dla punktu P_0 będą miały postać:

$$28)\qquad x'_r = \varphi_r(x_1^0, x_2^0, \ldots x_n^0, t) \qquad r = 1, 2, \ldots n.$$

Uważając w tych równaniach $x_1^0, \ldots x_n^0$ jako stałe i eliminując z tych równań zmienną t, otrzymamy (n — 1) równań charakteryzujących tor uważanego punktu P_0.

Przyjmijmy jednak, że znamy tylko różniczkową transformacyę danej grupy:

$$Uf = \xi_1 \frac{\partial f}{\partial x_1} + \xi_2 \frac{\partial f}{\partial x_2} + \ldots + \xi_n \frac{\partial f}{\partial x_n},$$

to jak wiemy ta transformacya podporządkowuje wszystkim współrzędnym każdego punktu nieskończenie małe przyrosty $\delta x_r = \xi_r \delta t$, chcąc więc szukaną krzywą znaleść, trzeba rozwiązać układ równań:

$$29)\qquad \frac{dx_1}{\xi_1(x_1, x_2, \ldots x_n)} = \frac{dx_2}{\xi_2(x_1, x_2, \ldots x_n)} = \ldots = \frac{dx_n}{\xi_n(x_1, x_2, \ldots x_n)}$$

Rozprawkę niniejszą zakończę przykładem popierającym wyprowadzone ogólne twierdzenie.

Mianowicie daną jest różniczkowa transformacya:

$$Uf = x\frac{\partial f}{\partial x} + 2y\frac{\partial f}{\partial y} + 3z\frac{\partial f}{\partial z}$$

W niej $\xi_1 = x \quad \xi_2 = 2y \quad \xi_3 = 3z$. Kładąc więc

$$x = 2y = 3z = 0$$

mamy otrzymać utwór geometryczny, którego wszystkie

punkty pozostają niezmienne. W powyższym przykładzie utwór ten redukuje się do punktu leżącego w początku układu ($x = y = z = 0$).

Chcąc znaleść równanie toru musimy rozwiązać układ 29) równań:

$$\frac{dx}{x} = \frac{dy}{2y} = \frac{dz}{3z},$$

stąd wskutek rozdzielenia zmiennych otrzymujemy przez zwykłe całkowanie równania torów:

$$y = Ax^2 \qquad z = Bx^3,$$

które jak widzimy są krzywemi trzeciego rzędu.

CZĘŚĆ URZĘDOWA.

SKŁAD GRONA NAUCZYCIELSKIEGO

z końcem roku szkolnego 1903/1904.

1. **Nowosielski Franciszek,** c. k. dyrektor, uczył matematyki w klasie VII.$_4$; razem 4 godziny tygodniowo.
2. **Bączalski Edmund,** c. k. prof. w VII randze, radca szkolny, zawiadowca biblioteki nauczycielskiej, uczył języka niemieckiego w klasach: Va.$_4$; VI.$_4$; razem 8 godzin tygodniowo.
3. **Bryliński Ludwik,** c. k. profesor, zawiadowca gabinetu historyi naturalnej, gosp. kl. Ib.; uczył historyi naturalnej w klasach: Ia.$_2$; Ib.$_2$; IIa.$_2$; IIb.$_2$; Va.$_2$; Vb.$_2$; VI.$_2$; VII.$_2$; geografii w klasie Ib.$_3$; razem 19 godzin tygodniowo.
4. **Cehak Adam,** c. k. nauczyciel zawiadowca gabinetu rysunków geometrycznych, gosp. kl. IIIb., uczył w pierwszem półroczu matematyki w klasach: Ib.$_3$; IIa.$_3$; IIIb.$_3$; geometryi wykreślnej w klasach: IIa.$_2$; IIb.$_2$; IIIb.$_2$; Va.$_3$; Vb.$_3$; razem 21 godzin tygodniowo; w drugiem półroczu geometryi wykreślnej w klasach: IIa.$_2$; IIb.$_2$ IIIb.$_2$; IVa.$_2$; IVb.$_2$; Va.$_3$; Vb.$_3$; VI.$_3$; VII.$_2$; razem 21 godzin tygodniowo.
5. **Ks. Eiselt Jan,** c. k. prof. w VII randze, katecheta dla uczniów ob. rz. kat., uczył religii w klasach: Ia.$_2$; Ib.$_2$; IIab.$_2$; IIIab.$_2$; IVab.$_2$; Vab.$_2$; VI.$_2$; VII.$_2$; razem 18 godzin tygodniowo.
6. **Feliński Gerard,** c. k. nauczyciel, zawiadowca biblioteki uczniów, gosp. kl. IIIa., uczył języka polskiego w klasach: Ib.$_3$; IIIa.$_3$; IVa.$_3$; Va.$_4$ historyi powszechnej w klasach: Ib.$_2$; IIIa.$_2$; razem 17 godz. tygodniowo.
7. **Gruenberg Kazimierz,** c. k. profesor, gosp. kl. VI., uczył historyi powszechnej w klasach: IVa.$_3$; IVb.$_3$; Va.$_3$; Vb.$_3$; VI.$_3$; VII.$_4$; razem 19 godzin tygodniowo.
8. **Juński Stefan,** zastępca nauczyciela, uczył w drugiem półroczu matematyki w klasach: Ib.$_3$; IIa.$_3$; IIb.$_3$; IIIa.$_3$: IIIb.$_3$; geometryi wykreślnej w klasie IIIa.$_2$; razem 17 godzin tygodniowo.
9. **Kraśnieński Franciszek,** c. k. nauczyciel, zawiadowca gabinetu rysunków odręcznych, uczył rysunków odręcznych w klasach: IIIa.$_4$; IIIb.$_4$; IVa.$_3$; IVb.$_3$; Va.$_3$; Vb.$_3$; VI.$_2$; VII.$_2$; razem 24 godzin tygodniowo.
10. **Ks. Litwin Józef,** zastępca nauczyciela, gosp. kl. IIb., uczył języka niemieckiego w klasach: IIb.$_6$; IIIa.$_5$; języka ruskiego (według planu) 4 godziny; razem 15 godzin tygodniowo.
11. **Nowicki Franciszek,** c. k. nauczyciel, gosp. kl. Vb., uczył jęz. polskiego w klasach: IIIb.$_3$, IVb.$_3$, Vb.$_4$, VI.$_3$, VII.$_4$; historyi powszechnej w kl. IIIb.$_2$; razem 19 godzin tygod.

11. **Ruxer Stanisław,** c. k. nauczyciel, gosp. kl. Va. uczył matematyki w klasach: Ia.$_3$; IVa$_3$; IVb.$_3$; Va.$_4$; fizyki w klasach: IIIa.$_3$: IIIb.$_3$; razem 19 godzin tygodniowo.
12. **Seidler Leopold,** c. k. prof. w VIII randze, gosp. kl. IVb. uczył języka niemieckiego w klasach: IIIb.$_5$; IVa.$_4$; IVb.$_4$; Vb.$_4$; VII.$_4$; razem 21 godzin tygodniowo.
13. **Sobol Jan,** zastępca nauczyciela, gosp. kl. Ia, uczył języka niemieckiego w klasach: Ia.$_6$; Ib.$_6$; IIa.$_6$; razem 18 godzin tygodniowo.
14. **Sporn Karol,** zastępca nauczyciela, uczył rysunków odręcznych w klasach: Ia.$_4$; Ib.$_4$; IIa.$_4$; IIb.$_4$; kaligrafii w klasach: Ia.$_2$; Ib.$_2$; razem 20 godzin tygodniowo.
15. **Ks. Szmerykowski Eustachy,** zastępca katechety ob. gr. kat., uczył religii ob. gr.-kat. w klasach od I—VII.; razem 13 godzin tygodniowo.
16. **Dr. Szymański Zygmunt,** c. k. nauczyciel, uczył języka francuskiego w klasach; IIIa.$_4$; IIIb.$_4$; IVa.$_3$; IVb.$_3$; Va.$_3$; Vb.$_3$; VI.$_3$; VII.$_3$; razem 26 godzin tygodniowo.
17. **Westwalewicz Maryan,** c. k. profesor, zawiadowca gabinetu chemii, gosp. kl. IVa., uczył chemii w klasach IVa.$_3$; IVb.$_3$; Va.$_2$; Vb.$_2$; VI.$_2$; geografii w klasach: IIa.$_2$; IIb.$_2$; IIIa.$_2$; IIIb.$_2$; IVa.$_2$; IVb.$_2$; razem 24 godzin tygodniowo.
18. **Załuski Jan,** c. k. profesor, zawiadowca gabinetu fizyki, gosp. kl. VII., uczył matematyki w klasach: Vb.$_4$; VI.$_4$; fizyki w klasach: IVa.$_2$; IVb.$_2$; VI.$_3$; VII.$_4$; razem 19 godzin tygodniowo.
19. **Zosel Witołd,** egzamin. zastępca nauczyciela, gosp. kl. IIa. uczył języka polskiego w klasach: Ia.$_3$; IIa.$_4$; IIb.$_4$; historyi w klasach; Ia.$_2$; IIa.$_2$; IIb.$_2$; i geografii w klasie Ia.$_3$; razem 20 godzin tygodniowo.
20. **Świątkiewicz Włodzimierz,** c. k. nauczyciel, uczył gimnastyki w klasach I.—VII.; razem 24 godzin tygodniowo.

B. Asystenci.

1. **Piskozub Michał,** nauczyciel krajow. Szkoły zawodowej dla przemysłu drzewnego, jako asystent rysunków odręcznych w klasach: IIIa.$_4$; IIIb.$_4$; IVa.$_3$; IVb.$_3$; razem 14 godzin tygodniowo.

C. Nauczyciele poboczni.

1. **Weissberg Majer,** c. k. nauczyciel rel. mojż. w gimnazyum, uczył religii mojżeszowej w klasach: I—VII. w 7 godzinach tygodniowo.
2. **Gajkowski Stanisław,** nauczyciel szkół ludowych, uczył śpiewu w dwu oddziałach w 4 godzinach tygodniowo.

Zmiany w gronie nauczycielskiem w ciągu roku 1903/4.

1. C. k. Rada szk. kr. rozp. z dnia 27. lipca 1903. l. 21812 uwiadamia, że J. E. Pan Minister Wyz. i Ośw. reskryptem z dnia 23. czerwca 1903. l. 16700 zamianował zastępcę nauczyciela c. k. gimnazyum w Tarnowie, Franciszka Nowickiego, rzeczywistym nauczycielem w tutejszym zakładzie z dniem 1. września 1903.

2. C. k. Rada szk. kr. rozp. z dnia 27. lipca 1903. l. 21812 uwiadamia, że J. E. Pan Minister Wyz. i Ośw. reskryptem z dnia 23. czerwca 1903. l. 16700 zamianował zastępcę nauczyciela w c. k. szkole realnej we Lwowie, Dr. Zygmunta Szymańskiego, rzeczywistym nauczycielem w tutejszym zakładzie z dniem 1. września 1903.

3. C. k. Rada szk. kr. rozp. z dnia 27. lipca 1903. L. 21812. uwiadamia, że J. E. Pan Minister Wyz. i Ośw. reskryptem z dnia 23. czerwca 1903. l. 16700. zamianował zastępcę nauczyciela w c. k. gimnazyum w Sanoku, Gerarda Felińskiego, rzeczywistym nauczycielem w tutejszym zakładzie z dniem 1. września 1903.

4. C. k. Rada szk. kr. rozp. z dnia 27. lipca 1903. l. 21812. uwiadamia, że J. E. Pan Minister Wyz. i Ośw. reskryptem z dnia 23. czerwca 1903 l. 16700 zamianował zastępcę nauczyciela w tutejszym zakładzie Franciszka Kraśnieńskiego, rzeczywistym nauczycielem w tutejszej c. k. szkole realnej z dniem 1. września 1903.

5. C. k. Rada szk. kr. rozp. z dnia 27. lipca 1903. l. 21812. uwiadamia, że J. E. Pan Minister Wyz. i Ośw. reskryptem z dnia 23. czerwca 1903. l. 16700. nadał nauczycielowi tutejszego zakładu, Aleksandrowi Jaworskiemu posadę nauczycielską w c. k. II. szkole realnej w Krakowie z dniem 1. września 1903.

6. C. k. Rada szk. kr. rozp. z dnia 2. września 1903. l. 28901. zawiadamia, że gr.-kat. Ordynaryat biskupi w Stanisławowie doniósł c. k. Radzie szk. kr. pismem z dnia 15. sierpnia b. r. l. 4261, że ks. Eustachy Szmerykowski, obejmie z początkiem roku szkolnego 1903/4 funkcye zastępcy katechety ob. gr. kat. w tutejszym zakładzie.

7. C. k. Rada szk. kr. rozp. z dnia 2. września 1903. l. 30151. uwiadamia, że J. E. Pan Minister Wyz. i Ośw. reskryptem z dnia 21. sierpnia 1903. l. 27533. zezwolił, aby profesorowi Edmundowi Bączalskiemu ze względu na stan zdrowia zmniejszono obowiązkowy wymiar nauki na dziesięć godzin tygodniowo na przeciąg roku szk. 1903/4.

8. C. k. Rada szk kr. rozp. z dnia 4. września 1903. l. 31345/$_{03}$ przeniosła zastępcę nauczyciela w tutejszym zakładzie Łukasza Storczykowskiego, w tym samym charakterze do c. k. szkoły realnej w Śniatynie.

9. C. k. Rada szk. kr. rozp. z dnia 14. października 1903. l. 38543. zamianowała kandydata stanu nauczycielskiego Jana Sobola, na rok szkolny 1903/4. zastępcą nauczyciela w tutejszym zakładzie.

10. C. k. Rada szk. kr. rozp. z dnia 12. października 1903. l. 33931. przyjęła do wiadomości dobrowolne ustąpienie zastępcy nauczyciela, Karola Matkowskiego z tutejszego zakładu.

11. C. k. Rada szk. kr. rozp. z dnia 23. listopada 1903. l. 43401. uwiadamia, że J. E. Pan Minister Wyz. i Ośw. reskryptem z dnia 9. października 1903. l. 36106 ex 1902. zamianował Majera Weissberga rzeczywistym nauczycielem religii mojż. w c. k. gimnazyum w Stanisławowie z obowiązkiem udzielania nauki religii mojż. w tutejszym zakładzie.

12. C. k. Rada szk. kr. rozp. z dnia 10. lutego 1904. l. 3375. zamianowała kandydata stanu nuczycielskiego Stefana Juńskiego zastępcą nauczyciela w tutejszym zakładzie.

Ważniejsze rozporządzenia Władz szkolnych.

C. k. Rada szkolna krajowa zaliczyła w poczet książek dozwolonych do użytku szkolnego:

Rozporządzeniem z dnia 13. września 1903. l. 33201 Dr. K. l. Petelenz. Deutsche Grammatik für die galizischen Mittelschulen, zweite Auflage. Lwów. 1903.

Rozporządzeniem z dnia 17. września 1903. l. 21552. F. W. Putzgera. Atlas historyczny. Wydanie polskie opracowali J. Lewicki i Wł. Bojarski, Wiedeń 1903.

Rozporządzeniem z dnia 11. listopada 1903. l. 36181. L. German i K. Petelenz. Ćwiczenia niemieckie dla klasy drugiej szkół średnich. Wydanie 4. Lwów 1904.

Rozporządzeniem z dnia 16. listopada 1903. l. 36781. Oł. Barwińskyj. Wyimky z ukraińsko-ruskoi i ustnoi słowesnosty narodnoi dla wyższych klas szkił serednych wydanie trzecie. Lwów. 1903.

Rozporządzeniem z dnia 15. grudnia 1903. l. 44666. Dr. Fr. Tomaszewski i A. M. Kawecki. Fizyka i krótki rys kosmografii. Podręcznik dla wyższych klas szkół średnich. Wydanie 3. Kraków. 1904.

Rozporządzeniem z dnia 15. grudnia 1903. l. 43407. Stanisław Majerski. Europa środkowa. (Mapa podręczna). Lwów.

Rozporządzeniem z dnia 5. stycznia 1904. l. 48474. J. Soleski. Nauka fizyki, podręcznik dla niższych klas gimnazyów i szkół realnych. Wydanie 4. Lwów 1904.

Rozporządzeniem z dnia 17. marca 1904. l. 6764. Finkel-Głąbiński. Historya i statystyka monarchii austryacko-węgierskiej. Wydanie 2. Lwów. 1904.

Rozporządzeniem z dnia 12. maja 1904. l. 1654. Wypisy polskie dla klasy III. szkół gimnazyalnych i realnych ułożyli Jan Czubek i Roman Zawiliński. Wydanie 2. Kraków. 1904.

C. k. Rada szk. kraj. rozporządzeniem z dnia 19. maja 1904. l. 15212. poleca jako środek pomocniczy przy nauce języka polskiego następujące trzy tomiki wydawnictwa Arcydzieł polskich i obcych pisarzy. Brody. 1. Adam Mickiewicz: Sonety i wiersze różne (wybór). Opracował Henryk Kopia. 2. Ignacy Krasicki: Bajki i przypowieści. Opracował Dr. Antoni Kurpiel. 3. Kazimierz Brodziński: O klasyczności i romantyczności tudzież o duchu poezyi polskiej opracował Dr. Piotr Chmielowski. 1904.

C. k. Rada szk. kraj. rozporządzeniem z dnia 15. marca 1904. l. 9579. poleca nabycie tablic zoologicznych i somatologicznych, wraz z tekstem objaśniającym prof. Sendenfelda w Pradze, po pojawieniu się polskiego wydania.

C. k. Rada szk. kr. rozporządzeniem z dnia 8. stycznia 1904. l. 479. zarządza co do egzaminów wstępnych do klasy I.: 1) uwolnienie od ustnego egzaminu, z języka niemieckiego, w razie jeżeli świadectwo szkoły ludowej i wypracowanie piśmienne z danego przedmiotu wykazują cenzurę „dobry“, 2) niedopuszczenie tych uczniów do egzaminu ustnego, którzy w świadectwie szkoły ludowej i w wypracowaniu piśmiennem mają z pewnego przedmiotu cenzurę „niedostateczny“.

C. k. Rada szk. kr. rozp. z dnia 24. grudnia 1903. l. 47106. na mocy reskryptów J. E. P. Ministra Wyz. i Ośw. z dnia 10. marca 1870. . 12024. z r. 1869 i z 3. grudnia 1903. l. 36365, tudzież „Wskazówek do sprawowania urzędu nauczycielskiego“ str. 38. ust. 2. rozporządza:

1. Poprawcze egzamina dojrzałości odbywać się będą na przyszłość (począwszy od egz. przy końcu r. szk. 1903/4) w tych samych zakładach,

w których odbywał się egzamin cały, a mianowicie tak egzamina poprawcze w terminie powakacyjnym, jako też egzamina poprawcze w terminie styczniowym, zaprowadzone rozporządzeniem ministeryalnem z dnia 3. maja 1903. l. 17541 (Dz. r. m. l. 27).

2. Termin egzaminów poprawczych dla wszystkich zakładów w kraju ogłaszać będzie c. k. Rada szk. kr.

3. 4. 5. Kandydaci, którzy składali egzamin poprawczy po wakacyach i pragną być dopuszczeni do ponownego egzaminu poprawczego w miesiącu styczniu winni wnosić podania do c. k. Rady szk. kr. najpóźniej do końca grudnia każdego roku, natomiast, ci, którzy uzyskali pozwolenie składania egzaminu po wakacyach, i ci, którzy składali cały egzamin w terminie wrześniowym i zostali przypuszczeni do egzaminu poprawczego w miesiącu styczniu, mają się zgłosić do dyrekcyi zakładu, w którym składali cały egzamin, przynajmniej na trzy dni przed terminem składania; do c. k. Rady szk. kr. zaś podania wnosić nie potrzebują.

6. Przy egzaminach poprawczych z języków i z matematyki obowiązani są kandydaci wykonać także pracę piśmienną. Termin egzaminu piśmiennego wyznaczy dyrektor zakładu.

7. Przy poprawczych egzaminach dojrzałości w terminach powakacyjnym i styczniowym przewodniczyć będzie komisyi egzaminacyjnej dyrektor zakładu, o ile nie obejmie przewodnictwa c. k. krajowy inspektor szkół; przewodniczący komisyi dyrektor podpisywać ma świadectwa dojrzałości (lub z egz. dojrz.) w miejscu przeznaczonem na podpis przewodniczącego.

8. Temata do wypracowań piśmiennych przy egzaminach poprawczych wyznaczy dyrektor zakładu, zachowując przepisane przy tem ostrożności, o ile nie nadejdą temata od c. k. krajowego inspektora szkół.

KRONIKA ZAKŁADU.

Rok szkolny 1903/4. rozpoczął się dnia 3. września uroczystem nabożeństwem, odprawionem dla uczniów obu obrządków w kościele ormiańskim.

Naukę regularną rozpoczęto dnia 4. września.

Wpisy uczniów odbywały się dnia 15. i 16. lipca dla klasy I., a 30. i 31. sierpnia tudzież 1. i 2. września do wszystkich klas.

Egzamin wstępny do klasy I. odbył się dnia 15. i 16. lipca tudzież 1. września.

Do egzaminu zgłosiło się 126 uczniów, z których przyjęto do zakładu 100., a mianowicie ze 109. uczniów publicznych przyjęto 87. a z 17. uczniów prywatnych przyjęto 13.

Dnia 9. września i 19. listopada odbyły się w kościele szkolnym i w cerkwi katedralnej uroczyste nabożeństwo za spokój duszy ś. p. Najdostojniejszej Cesarzowej i Królowej Elżbiety.

Dzień 4. października, jako dzień Imienin Najjaśniejszego Pana Cesarza Franciszka Józefa I. obchodził zakład uroczystem nabożeństwem w kościele szkolnym, poprzedzonem przemówieniem ks. Jana Eiselta o znaczeniu tej uroczystości.

Dzień 12. listopada święcił zakład uroczyście jako dzień patrona szkolnego św. Jozafata solennem nabożeństwem w kościele szkolnym.

Dnia 7. grudnia urządziła młodzież szkolna wieczorek ku uczczeniu pamięci Adama Mickiewicza, gdzie uczniowie próbowali sił swoich wokalnych i muzycznych i odegrali wyimki z Wyspiańskiego — dramatu „Wesele“.

Dnia 11. i 12. marca odbyły się rekolekcye wielkanocne dla uczniów obu obrządków.

Młodzież przystępywała w ciągu roku szkolnego trzy razy do Sakramentu Pokuty i Ołtarza t. j. dnia 15. października 1903., 7. marca 1904., i 1. lipca 1904. (Uczniowie klasy VII. dnia 15. czerwca 1904).

Pisemny egzamin dojrzałości odbył się w dniach 9.—14. maja a ustny od 1.—6. lipca pod przewodnictwem c. k. Radcy Dworu i Inspektora W. P. Jana Frankego.

Dnia 22. czerwca uczestniczyła młodzież szkolna w żałobnem nabożeństwie za spokój duszy ś. p. Cesarza Ferdynanda.

Stan zdrowotny uczniów był w ciągu roku szkolnego w ogóle zadawalniający, mimo to umarł dnia 12. kwietnia 1904. uczeń klasy IVb. Jan Gustaw Klessner, a kilku uczniów opuściło zakład z powodu słabości.

Bolesną stratę poniósł zakład w ubiegłym roku szkolnym (17. kwietnia) przez śmierć długoletniego członka grona nauczycielskiego profesora Kukurudzy Tadeusza.

Ś. p. Kukurudza Tadeusz urodził się 12. kwietnia 1836. w Czerniowcach. Po ukończeniu Akademii technicznej we Lwowie w roku 1861. rozpoczął zawód nauczycielski jako zastępca nauczyciela w szkole realnej w Stryju w roku 1863; a po przekształceniu tego zakładu na gimnazyum przeniesiony do tutejszej szkoły realnej w r. 1888. pracował tu bez przerwy aż do śmierci.

Zmarły nieskazitelnością charakteru, wysokiem poczuciem obowiązku i sprawiedliwości zaskarbił sobie tak u młodzieży, jak wśród kolegów na wdzięczną pamięć, to też zakład przez delegacyę członków grona i licznej młodzieży wziął udział w pogrzebie, który się odbył w Stryju dnia 19. kwietnia 1904.

Jego Exc. Ks. Arcybiskup Dr. Józef Bilczewski odwiedził dnia 18. czerwca tutejszy zakład i po powitaniu przez ks. katechetę i ucznia VII. kl. Jabłońskiego, przemówił, zachęcając do cnoty i dochowania wiary, poczem udzielił błogosławieństwa Apostolskiego, żegnany serdecznie przez uczniów i grono nauczycieli.

Rok szkolny 1903/4 zakończono dnia 15. lipca 1904. uroczystem nabożeństwem dziękczynnem, po którem rozdano uczniom świadectwa za drugie półrocze.

Tematy do wypracowań piśmiennych.

A. W języku polskim.

Va. KLASA.

1. Jakie przyczyny wpłynęły na rozwój literatury w XVI. w. (szk.)
2. Rozwinąć myśl zawartą w słowach Mickiewicza: „W słowach chęć tylko widzim, w działaniu potęgę“. (dom.)
3. Znaczenie J. Kochanowskiego w dziejach literatury polskiej. (szk.)
4. Rozwój feudalizmu w państwach średniowiecznych. (dom.)
5. Osnowa dramatu J. Kochanowskiego: „Odprawa posłów greckich“. (szk.)

6. Treść i dyspozycya kazania P. Skargi: „O niekarności grzechów jawnych“. (dom.)
7. Skutki i znaczenie wypraw krzyżowych. (szk.)
8. Treść i dyspozycya dzieła Starowolskiego p. t. Lament utrapionej Matki Polski. (dom.)
9. Myśl przewodnia dzieła Hezyoda: Prace i dnie. (szk.)
10. Kierunki i pierwiastki w literaturze II. okresu. (dom.)
11. Osnowa sielanki Teokryta: „Syrakuzanki“. (szk.)
12. Wespazyan Kochowski i jego stanowisko w okresie III. (dom.)
13. Duchy domowe; powiastka według pamiętników Paska. (szk.)
14. Powody upadku cesarstwa rzymskiego. (dom.)

Vb. KLASA.

1. Moje najprzyjemniejsze wspomnienie wakacyjne. (szk.)
2. Poglądy Reya na wychowanie młodzieży. (dom.)
3. Znaczenie i treść chórów w „Odprawie posłów“ Kochanowskiego. (szk.)
4. Powódź a pożar. Porównanie. (dom.)
5. Osnowa „Trenu XIX.“ Kochanowskiego. (szk.)
6. Znaczenie Grzegorza VII. (dom.)
7. Proroctwa polityczne P. Skargi w kazaniu sejmowem: „O zgodzie domowej“. (szk.)
8. Jakiej kary na mężobójców domaga się Modrzewski i w jaki sposób żądanie swe uzasadnia. (dom.)
9. Rozbiór pieśni Kochanowskiego: Słońce pali... (szk.)
10. Zwierzęta na usługach człowieka. (szk.)
11. Prorocy upadku Rzeczypospolitej: Skarga i Starowolski. Porównanie ludzi i epok im współczesnych. (dom.)
12. Walka cesarstwa z papiestwem. (szk.)
13. Ideał obywatela w „Odprawie“. Antenor. (szk.)
14. Oblężenie Zbaraża. Na podst. lekt. Sienkiewicza. (dom.)

VI. KLASA.

1. Opis Stanisławowa. (szk.)
2. Objaśnić typy społeczne z satyry Krasickiego p. t. Marnotrawstwo. (dom.)
3. Znaczenie druku. (szk.)
4. Rozbiór utworu F. Karpińskiego: „Żale Sarmaty“. (dom.)
5. Osnowa komedyi F. Zabłockiego: „Fircyk w zalotach“. (szk.)
6. Stanowisko Wallensteina w wojnie 30. letniej. (dom.)
7. Stanisław Poniatowski jako mecenas sztuki i literatury. (szk.)
8. Życie publiczne polskie w „Panu Tadeuszu“. (dom.)
9. Myśl przewodnia w „Głosie umarłych“ Naruszewicza. (szk.)
10. Walka człowieka z przyrodą. (dom.)
11. Pokrewieństwo ideowe między „Poprawą Rzeczypospolitej“ Modrzewskiego a „Przestrogą“ Staszica. (szk.)
12. Ucieczka Zagłoby z Heleną. Na podstawie lektury Trylogii Sienkiewicza (dom.)
13. Tendencye polityczne w „Powrocie posła“ Niemcewicza. (szk.)
14. Które kraje i kiedy przyjęły reformacyę. (dom.)

VII. KLASA.

1. Znaczenie kolei żelaznych. (szk.)
2. Rozbiór zasadniczej myśli sonetu Mickiewicza p. t. Ajudah. (dom.)
3. Jakie węzły łączą nas z krajem rodzinnym. (szk.)
4. Charakterystyka Miecznika z „Maryi“ Malczewskiego. (dom.)
5. Wpływ humanizmu na Europę. (szk.)
6. Rozbiór pieśni Wajdeloty i jej związek z całością poematu. (dom.)
7. Intryga w „Ślubach panieńskich“. (szk.)
8. Objektywizm i subjektywizm w Panu Tadeuszu. (dom.)
9. Fatalizm zbrodni w „Balladynie“ Słowackiego. (szk.)
10. Burzyciele Rzeczypospolitej: ks. Janusz Radziwiłł, Bohdan Chmielnicki. Charakterystyka na podst. lekt. Sienkiewicza. (dom.)
11. Rzym za Heliogabala. Na podst. lekt. Irydiona. (dom.)

B. W języku niemieckim.

Va. KLASA.

1. Dankbarkeit eines Löwen. Erzählung nach dem Lesestücke: „Androklus und sein Löwe“ (H.)
2. Belohnte Dienstfertigkeit. Erzählung nach dem Lesestücke: „Das Birkenreis“. (Sch.)
3. Das periodische Anschwellen der Flüsse Euphrat und Nil. Eine Vergleichung. (H.)
4. Wer ist der Glücklichste? Nach dem Lesestücke: „Die Glücklichen“. (Sch.)
5. Bestrafter Vorwitz. Nach Göthes Zauberlehrling. (H.)
6. Phönicische Erfindungen und Entdeckungen. Nach der Lectüre. (Sch.)
7. Homer und seine Gedichte. Nach dem Lesestücke: „Homer“ und der Einleitung zum griech. Epos in Zatheys: Antologia grecka. (H.)
8. Das delphische Orakel. Nach dem gleichnamigen Lesestücke. (Sch.)
9. Welche Hindernisse hatte Mörus auf seiner Rückreise zu überwinden? (Nach Schillers Bürgschaft) (H.)
10. Übersetzung. (Sch.)
11. Vergleichung der Lesestücke: Vaters Heimkehr (vom Mickiewicz) und Frucht des Gebetes. (H.)
12. Die Entdeckung der Räuber in den Kranichen des Ibykus. (H.)
13. Die Vorstellungen der Griechen über das Leben nach dem Tode. Nach dem Lesestücke: Die Unterwelt. (Sch.)
14. Die Rache des Redlichen. Eine Erzählung nach dem gleichnamigen Lesestücke.
15. Das altgriechische Theater. Eine Übersetzung aus der griechischen Anthologie von Zathey. (Sch.)
16. Die Sage von den Zwergen. Nach Göthes „Hochzeitlied“.
17. Beschreibung des altrömischen Hauses. Nach der Lectüre und vorgelegter Abbildung. (Sch.)
18. Die Gruppierung und der Geberdenausdruck der Apostel in Leonardo da Vinci's Gemälde: „Das h. Abendmahl“. Nach der Schullektüre und einer Kopie dieses Bildes. (H.)
19. Wichtigkeit der Wälder. Nach dem Lesestücke: „Der Wald“. (Sch.)

Vb. KLASA.

1. Der Nutzen des Waldes. (Auf Grund des besprochenen Lesestückes: „Der Wald“ von Körner). (H.)
2. Welchem Zufall verdanken wir die Entdeckung der Chinarinde? (Nach dem gleichnamigen Lesestücke von Jessen). (Sch.)
3. Lust und Liebe zu einem Ding, macht alle Müh’ und Arbeit gering. (Erklärung des Spruches). (H.)
4. Freie Übersetzung aus dem Polnischen ins Deutsche. (Sch.)
5. Die Zerstörung Karthagos. (Nach dem gleichnamigen Lesestücke). (Sch.)
6. Morgenstund hat Gold im Mund. (Erklärung des Spruches). (H.)
7. Freie Übersetzung aus dem Polnischen ins Deutsche. (Sch.)
8. Die Sprache der herbstlichen Natur. (H.)
9. Die Erzählung der Bürgschaft. Nach dem Schillerschen Gedichte. (H.)
10. Hektors Tod. Nach dem gleichnamigen Lesestücke von Becker.
11. Erzählet das von Gustav Schwab poetisch dargestellte Ereignis des Johannes Kant in Prosa. (H.)
12. Publius Ovidius Naso als Lyriker. (Sch.)
13. Inhaltsangabe der Epistel „Der Kranke Dichter an seine Gattin in Rom“ von Ovid. (H.)
14. Ernährung der Pflanzen. (Sch.)
15. Lucius Quinetius Cincinnatus als Diktator. (H.)
16. Freie Übersetzung aus dem Polnischen ins Deutsche. (Sch.)
17. Die Sage von den Zwergen. Nach Goethes „Hochzeitlied“. (H.)
18. Die Gruppierung und der Geberdenausdruck der Apostel in Leonardo da Vincis Gemälde „das heilige Abendmahl“. Nach der Schullektüre. (H.)
19. u. 20. Freie Übersetzung aus dem Polnischen. (Sch.)

VI. KLASA.

1. Hildebrandt Heimkehr und Zusammentreffen mit dem Sohne. (H.)
2. Die Verbindung der Artus und Gralsage im Parcival. (Sch.)
3. Die polnische und deutsche Mäusesage. (H.)
4. Siegfrieds Vorgeschichte und Brautfahrt. (Sch.)
5. Die Schicksale des Johanniter-Ordens. Als Erläuterung zu Schiller’s „Kampf mit dem Drachen“. (H.)
6. Gunther’s Werbung um Brunhilde. (Sch.)
7. Die Schicksale des Nibelungenhortes. (H.)
8. Übersetzung eines Abschnittes aus Zathey’s „Antologia rzymska“. (Sch.)
9. Opitz’s und Gottscheds ähnliche Ansichten über das Wesen der Poesie. (H.)
10. Huons Kampf mit Amory. Nach der Lektüre Oberons von Wieland. (Sch.)
11. Welche Aufgaben hatte Huon zu erfüllen und wie gelang ihm dies? (H.)
12. Übersetzung. (Über den Unterschied zwischen der Poesie und Malerei.) Nach mitgeteiltem polnischen Text. (Sch.)
13. Welches Motiv treibt in Lessings „Philotas“ den jungen Prinzen in den Tod? Nach Schullektüre. (H.)
14. Vergleichung der Balladen: Erlkönigs Tochter von Herder und Erlkönig von Göthe. (Sch.)
15. Die historische Lage Spaniens zur Zeit des Auftretens des Cid. Als

Einleitung zu der Hauslektüre: Der Cid. Romanzencyklus von Herder. (H.)
16. Übersetzung des Abschnittes: „Sappho“ aus Zatheys Anthologie. (Sch.)
17. Die Missverständnisse in Lessings Minna, welche durch den Verlobungsring Tellheim's veranlasst werden. Nach der Hauslektüre.
18. Vergleichung der Gedichte: „Der brave Mann“ von Bürger und „Johanna von Sebus“ von Göthe. (Sch.)

VII. KLASA.

1. Der Streit der Königinen. (Maria Stuart. III. 4.) (Sch.)
2. Urteilt Iphigenie gerecht, wenn sie ihr Leben in Tauris einen zweiten Tod nennt? (H.)
3. Doch mit des Geschickes Mächten
   Ist kein ew'ger Bund zu flechten,
   Und das Unglück schreitet schnell. (Das Lied von der Glocke.) (H.)
4. Der Spaziergang von Schiller. Gedankengang. (Sch.)
5. Die sittlichen Wirkungen des Ackerbaues. (Auf Grund des besprochenen Schillerschen Gedichtes: „Das Eleusische Fest“.
6. Die Wirkung des Wassers auf die Erdoberfläche. (Nach dem vorgenommenen Lehrstoffe aus der Naturgeschichte.) (H.)
7. Die Freveltat des Königs „Belsazer“. (Sch.)
8. Körners Verwundung und Tod. (Sch.)
9. Freie Übersetzung aus dem Polnischen ins Deutsche. (Sch.)

C. Przy egzaminie dojrzałości.

ODDZIAŁ I.

1. W języku polskim. Życie publiczne polskie w Panu Tadeuszu (W sądzie, na polowaniu, na zajeździe, na sejmiku, w bitwie).

2. W języku niemieckim. a) Der Mensch im Kampfe mit der Natur. b) Przekład z języka polskiego na niemiecki. „Śmierć Olega“. Wypisy pol. dla kl. I. szkół gimn. i real. Lwów 1897 wyd. III. str. 8.

3. W języku francuskim. Tłumaczenie ustępu z wypisów Amborskiego. Część II. w Appendice stronica 25. p. t. „La couleur du Ciel“.

4. Z matematyki. a) Podać równania wspólnych stycznych do kół, których równania są: $x^2+y^2=1$ i $(x-4)^2+y^2=4$. i obliczyć kąty, jakie te styczne tworzą z osią odcinków. b) Przez krawędź przy podstawie kostki przeprowadzono płaszczyznę, która jest nachyloną do podstawy pod kątem 40^0. Jak wielką jest objętość powstałych przez przecięcie tą płaszczyzną części kostki, gdy powierzchnia figury przecięcia jest $f=76,603\ cm^2$. c) Dnia 28. grudnia 1903. wynosiło zboczenie słońca $\delta=-23^0\ 19'\ 10''$ obliczyć długość tego dnia dla Sambora (szer. geogr. $\varphi=49^0\ 31'\ 10''$).

5. Z geometryi wykreślnej. a) Dana jest prosta l (l' l'') i płaszczyzna dowolna P (P_h P_v); wyznaczyć kąt nachylenia prostej l względem płaszczyzny P. b) Dane są rzuty powierzchni walcowej, której kierownica c leży na płaszczyźnie dowolnej P (P_h P_v), oraz rzuty dowolnej prostej l (l''l'). Wyznaczyć ślady płaszczyzn stycznych do powierzchni danej, równoległej do prostej l. c) Wykreślić rzuty koła, podług którego płaszczyzna P (P_h P_v) nachylona do obu rzutni przecina kulę.

ODDZIAŁ II.

1. W języku polskim. Związek między budową fizyczną kraju a historyą i kulturą zamieszkującego go narodu.

2. W języku niemieckim. a) „Galiziens Mineralschätze“ b) Przekład z języka polskiego na niemiecki. Wypisy dla kl. I. szkół gimn. i real. Lwów 1897 wyd. III. str. 77 ustęp 61 p. t. „Miłość prawdy“.

3. W języku francuskim. Przekład ustępu: Révolution dans l' astronomie w Appendice p. 92.

4. Z matematyki. a) W jakich punktach i pod jakim kątem przecinają się dwie krzywe przedstawione równaniami:

$$\left(\frac{x}{5}\right)^2 + \left(\frac{y}{3}\right)^2 = 1 \qquad \left(\frac{x}{2}\right)^2 - \left(\frac{y}{2\sqrt{3}}\right)^2 = 1$$

b) Pierwiastki równania. 2 tag x + 3 cotg x = 5, wyznaczają szerokości geograficzne dwu miejsc. Obliczyć powierzchnię pasa sferycznego między równoleżnikami tych dwu miejsc (R = $6377{,}_4$ km). c) Obliczyć czas wschodu i zachodu słońca w Krakowie dnia 22. maja 1903. i długość dnia najdłuższego i najkrótszego wiedząc zboczenie δ, szerokość geogr. φ i pochyłość ekliptyki $\delta = 20^0\ 12'\ 5''$; $\varphi = 50^0\ 3'\ 52''$ $\varepsilon = 23^0\ 27'\ 30''$.

5. Z geometryi wykreślnej. 1) Dana jest płaszczyzna ukośna P (P_H P_V) i trójkąt ABC, którego wierzchołek A leży na rzutni poziomej, zaś wierzchołek C na danej płaszczyźnie. Obrać kierunek światła i wykreślić cień trójkąta na rzutnie i na płaszczyznę. 2) Wykreślić przekrój powierzchni stożkowej obrotowej płaszczyzną P, prostopadłą do rzutni pionowej a równoległą do jednej z tworzących. 3. Wyznaczyć cień własny i cień rzucony na rzutnie półkuli wydrążonej, a nadto cień jaki ta powierzchnia rzuca do swego wnętrza.

ZBIORY NAUKOWE.

1. Biblioteka nauczycieli.

Zawiadowca prof. E. BĄCZALSKI.

Z końcem roku szkolnego 1903 liczyła bibl. naucz. numerów inwentarza 1877 w częściach 2141. W bieżącym roku szkolnym 1903/4 przybyły następujące dzieła:

(Dalszy ciąg katalogu umieszczonego w sprawozdaniach z lat 1901—1903).

L. porz.	Sygna.		
1041.	II.	29.	*Jodl F.*, Lehrbuch der Psychologie Stuttg. 1903. 2 t.
1042.		30.	*Mäterlink M.*, Pisma Warsz. 1903. 4 t.
1043.		31.	*Nuckowski J.*, Kilka uwag o nowym podręczniku logiki. Chyrów 1904.
1044.		32.	*Thomas F.*, (przeł. Stojowski E.) Kształcenie uczni. Warsz. 1902.
1045.	III.	67.	*Mendelsohn F.*, Musik zur Antigone von Sophokles. Leipz.
1046.		68.	Die Mittelschulen in Österreich. Übersichtskarte. Wien 1903.
1047.		69.	*Kopia H.*, Ustawy i rozporz. obowiązujące w galic. szkołach średn. Lw. 1900.
1048.	VI. A.	215.	Pamiętnik literacki. Czasopismo kwartalne. Roczn. I. Lw. 4 t.
1049.		216.	*Brückner A.*, Z dziejów języka polskiego. Lwów 1903.

L. porz.		Sygnat.	
1050.		217.	*Chmielowski P.*, Stylistyka polska. Warsz. 1903.
1051.		218.	— Dzieje krytyki liter. w Polsce. Warsz. 1902.
1052.		219.	*Matuszewski I.*, Swoi i obcy. Warsz. 1903.
1053.		220.	— Twórczość i twórcy. Warsz. 1904.
1054.		221.	*Gostomski W.*, Z przeszłości i teraźniejszości. Warsz. 1904.
1055.		222.	*Dąbrowski I.*, Pisma. Warsz. 1900—1903. 3 t.
1056.		223.	*Feldman W.*, Wybór poezyi Młodej Polski. Krak. 1903.
1057.		224.	*Gliński K.*, W Babinie. Powieść. Warsz. 1903. 2 t.
1058.		225.	*Gruszecki A.*, Na swobodzie. Pow. Warsz. 1904.
1059.		226.	*Irzykowski K.*, Pałuba. Lw. 1903.
1060.		227.	*Kisielewski J. A.*, Utwory dramatyczne. Lwów. 1892.
1061.		228.	*Kasprowicz J.*, Miłość. Z illustr. Lw. 1902.
1062.		229.	*Lange A.*, Wybór poezyi. (Bibl. Mrówki). Lw.
1063.		230.	*Maciejowski* (Sewer). Wybór pism.
1064,		231.	*Orkan W.*, Skapany świat. Dramat w 4 akt. Lw. 1903.
1065.		232.	— W roztokach. Pow. Lw. 1903. 2 t.
1066.		233.	*Rydel L.*, Utwory dramatyczne. 2 t.
1067.		234.	*Sieroszewski W.*, Na kresach lasów. Pow. Warsz. 1898.
1068.		235.	— W matni. Warsz. 1898.
1069.		236.	*Staff L.*, Mistrz Twardowski. Lw. 1902.
1070.		237.	*Weyssenhof J.*, Żywot Zygmunta Podfilipskiego. War. 1891.
1071.		238.	*Szarota J.*, Wyzwolenie Stan. Wyspiańskiego Krak. 1903.
1072.		239.	*Wyspiański St.*, Bolesław Śmiały.
1073.		240.	— Kazimierz Wielki. Krak. 1901.
1074.		241.	— Achilleis. Krak. 1903.
1075.		242.	*Żeromski St.*, Opowiadania. Warsz. 1899.
1076.		243.	— Ludzie bezdomni. Pow. Warsz. 1901. 2 t.
1077.		244.	— Popioły. Pow. Krak. 1904. 4 t.
1078.		245.	*Żuławski J.*, Na srebrnym globie. Lwów. 1903.
1079.		246.	— Poezye Krak. 1901.
1088.		247.	*Kryński A.*, Gramatyka języka polskiego. Warsz. 1903.
1089.		248.	*Daniłowski G.*, Z minionych dni. Warsz. 1902.
1090.	**VIII.**	65.	*Natkowski W.*, Ziemia i człowiek. Warsz. 1901.
1091.	**IX.**	101.	*Turczyński J.*, Dramat bezprawia. Obraz historyczny. Lw. 1904. 2 t.
1092.		102.	Klejnoty miasta Krak. Widoki chromolitograficzne. Krk. 1904.
1093.		103.	*Aszkenazy Sz.*, Wczasy historyczne. Warsz. 1902.
1094.		104.	— Dwa stulecia (XVIII, XIX). Warsz. 1903.
1095.		105.	*Koneczny F.*, Dzieje Polski za Jagiellonów. Kr. 1903.
1096.		106.	*Smoleński W.*, Konfederacya Targowicka. Warsz. 1903.
1097.	**XI.**	97.	*Dziwiński P.*, Wykłady matematyki. Kurs I. Lw. 1902.
1098.	**XII.**	102.	*Toulouse Marchand,* (przet. Nusbaumowa). Mózg i jego czynności. Lw. 1904.
1099.	**XIV.**	63.	*Ars Nova,* Hervorragende Werke der bildenden Künste des Jahres 1902. 45. Heliogravuren. Herausgegeben von Herzig.
1100.		64.	*Feldbaum,* Geometrya wykreślna.

Przybyło razem numerów 60, części 84.

Oprócz tego prenumerowano lub otrzymywano w darze dalsze ciągi następujących dzieł i czasopism, które wychodziły w roku bieżącym: Berichte der deut. chem. Gesellschaft. — Biblioteka warszawska. — Cerch M. i S., Pomniki Krakowa. — Deutsche Rundschau für Geographie und Statistik. — Encyklopedya powszechna illustrowana T. XXXIII. — Kwartalnik historyczny. La Revue. — Leinbach, Die deutschen Dichter der Gegenwart Bd. IX—XIII. — Muzeum. — Poradnik językowy. — Przewodnik naukowo-literacki. — Słownik języka polskiego Karłowicza. Wydawnictwa Akademii Umiejętności w Krakowie. — Zeitschrift für mathem. und naturwiss. Unterricht. — Zeitschrift für physik. und chem. Unterricht. — Zeitschrift für österr. Realschulwesen.

Dalsze te ciągi, o ile stanowiły dla siebie osobne całości, zapisywano do inwentarza pod osobnemi liczbami; skutkiem czego więc przybyło w tym roku w inwentarzu . . . . num. 22 części 39

Wogóle liczy zatem biblioteka nauczycielska obecnie: num. 1959 cz. 2264.

---

2. Biblioteka uczniów.

polska, ruska i francuska.

Zawiadowca naucz. FELIŃSKI GERARD.

Z dniem 1. lipca 1903 r. było		1342	dzieł	w	1389	tomach
W r. szkol. 1903/4 przybyło w r.	1903 . .	5	„	w	5	„
	1904 . .	68	„	w	132	„
Razem jest obecnie . .		1415	dzieł	w	1526	tomach

W bieżącym roku szkolnym 1903/4. przybyły następujące dzieła:

Bukowiecka. Pieter Maritz. (1 t.)
Gąsiorowski. Rapsody Napoleońskie. (1 t.)
Gliński. Bajarz polski. (1 t.)
Gruszecki. Zwycięzcy. (1 t.)
— Na drugą półkulę. (1 t.)
Jeske-Choiński. Ostatni Rzymianie. (2 t.)
Jeż. O byt. (3 t.)
Kaczkowski Zygmunt. Wybór pism. (T. I—X.)
Kraszewski I. J. Stara baśń. (3 t.)
— Lubonie (2 t.)
— Bracia Zmartwychwstańcy. (3 t.)
— Masław. (2 t.)
— Boleszczyce. (2 t.)
— Królewscy synowce. (4 t.)
— Historya o Petrku Właście. (2 t.)
— Stach z Konar. (4 t.)
— Waligóra. (3 t.)
— Syn Jazdowa. (3 t.)
— Pogrobek. (2 t.)
— Kraków za Łokietka. (2 t.)
— Jelita. (2 t.)
— Król Chłopów. (4 t.)
— Biały książę. (3 t.)

Kraszewski I. J. Semko. (3 t.)
— Matka królów. (2 t.)
— Strzemieńczyk. (2 t.)
— Jaszko Orfan. (4 t.)
— Dwie królowe. (3 t.)
— Infantka. (3 t.)
— Banita. (3 t.)
— Bajbuza. (3 t.)
— Na królewskim dworze. (3 t.)
— Boży gniew. (3 t.)
— Piast. (2 t.)
— Notatki Polanowskiego. (2 t.)
— Za Sasów. (2 t.)
— Saskie Ostatki. (2 t.)
Laskarys. O wojnie chocimskiej. (1 t.)
Majerski-Lityński. (tekst). Naokoło świata. (Widoki). (2 t.)
Ognisko. Pismo miesięczne ilustrowane. (4 t.)
Popławska. Dwie mogiły. (1 t.)
Reymont. Ziemia obiecana. (2 t.)
Rodziewiczówna. Macierz. (1 t.)
— Wrzos. (1 t.)
Sulima. Sokół królewski. (1 t.)
Teresa Jadwiga. Odnowiciel. (1 t.)
— W słońcu. (1 t.)
Umiński. Podróż na około świata. (1 t.)
— W nieznane światy. (1 t.)
Urbanowska. Wojna w czasie pokoju. (1 t.)
— Róża bez kolców. (1 t.)
Verne. Gwiazda południa. (1 t.)
— Czarne Indye. (1 t.)
— Na około księżyca. (1 t.)
— 5. tygodni na balonie. (1 t.)
— 500 milionów Begumy. (1 t.)
— 15 letni kapitan. (2 t.)
— Podróż na około świata w 80 dniach. (1 t.)
— Przygody na okręcie. (1 t.)
— Pustynia lodowa. (1 t.)
— Podróż do środka ziemi. (1 t.)
Zaleska. Młody wygnaniec. (1 t.)
Żeromski. Młody dyktator. (1 t.)

W r. szk. bieżącym korzystało 262 uczniów z czytelni polskiej i ruskiej i wypożyczyli 1437 tomów.

---

3. Czytelnia niemiecka dla uczniów.

Zawiadowca prof. SEIDLER LEOPOLD.

Z końcem roku szkolnego 1903. liczyła czytelnia niemiecka dla uczniów 340 numerów inwentarza. W bieżącym roku nabył zakład następujące książki:

H. Albrecht. Die Eroberung des Nordpols.
Burmann. Im Herzen von Afrika.
Oster Kreuznach. Afrikanische Reiseabenteuer
Gabriel Ferry. Der Waldläufer.
Hermann. Dem Tode entronnen.
Paul Höcker. König Attila.
— Cäsars Glück und Ende.
— Der Olympier
Betto Ihnken. Durch ferne Meere.
Paul Turner der Schiffsjunge und Kapitän.
Robert Keil. Von der Schulbank nach Afrika.
— Abenteuer eines sybirischen Flüchtlings.
Heinrich Schwerdt. Im afrikanischen Busch.
Ferdinand Schmidt. Die Nibelungen — Gudrun.
C. Tannera. An den Ufern des Nils.

B. Gabinet fizykalny.

Zawiadowca prof. JAN ZAŁUSKI.

Gabinet fizykalny liczył z końcem r. szk. 1904. 484 przyrządów.

W bieżącym roku zakupiono następujące przyrządy: a) Motor gazowy sześciokonny. b) Dynamomaszyna. c) Akumulatory.

C. Gabinet nauk przyrodniczych.

Zawiadowca prof. BRYLIŃSKI LUDWIK.

Gabinet zawierał z końcem r. szk. 1903. modelów, tablic i okazów ze wszystkich trzech działów razem . . .	1524
W bieżącym roku szk. przybyło tablic . . .	12
Stan gabinetu z końcem r. szk. 1904. modelów, tablic i okazów	1536

W bieżącym r. szk. zakupiono: Pfnotscheller: tablic zoologicznych 10; Lendenfeld: tablic zoologicznych 2. — W darze otrzymał gabinet od W-go Pana A. Hungendorfa 2 głuszce: samca i samicę, które oddano do wypchania.

P. T. ofiarodawcy składa Zawiadowca na tem miejscu serdeczne podziękowanie za czynne popieranie naukowych celów naszego zakładu.

D. Gabinet chemiczny.

Zawiadowca prof. MARYAN WESTWALEWICZ.

Z końcem roku szkolnego 1904 zawierał inwentarz przyrządów pomocniczych przy nauce chemii 715 pozycyi.

E. Zbiór środków naukowych do geografii i historyi.

Zawiadowca prof. GRUENBERG KAZIMIERZ.

Inwentarz tych środków naukowych zawierał 171 pozycyi z końcem roku szkolnego 1903.

W roku 1904. zakupiono i wciągnięto do inwentarza pod Nr. 172—182 następujące karty geograficzne: Kiepert karta Palestyny. Rothaug-Umlauft półkula wschodnia i zachodnia obie fizyczne. Rothaug-Umlauft półkula wschodnia i zachodnia polityczne. Le Monnier Austryacko-Węgierska Monarchia. Wagner karta Niemiec. Sydow Habenicht karta Francyi, Sydow Habenicht karta Włoch, Sydow Habenicht karta Hiszpanii. Spruner Brettschneider Europa w XIV. wieku.

F. Gabinet rysunków odręcznych.

Zawiadowca naucz. KRAŚNIEŃSKI FRANCISZEK.

Z końcem r. szk. 1903 było	405	pozycyi inwentarza
W r. 1904 dopisano	25	
Razem . .	430	pozycyi inwentarza

W r. szk. 1904. zakupiono kilka lekkich draperyj w celu nauczenia rysowania tychże pojedynczo lub w połączeniu z martwą naturą, nadto kilka wypchanych ptaków i dzieło „Ars Nova".

G. Gabinet rysunków geometrycznych.

Zawiadowca naucz. CEHAK ADAM.

Z końcem roku szkolnego 1904. było numerów inwentarza, zawierającego przyrządy miernicze, rysunkowe, modele i rysunki w ramach 112.

Fundusze na środki naukowe.

Dotacya miasta Stanisławowa	2000 K.
Z taks wstępnych wpłynęło	609 „
Datki uczniów na środki naukowe	1168 „
Taksy za duplikaty świadectw	38 „
Razem	3815 K.

FUNDUSZ DLA UBOGICH UCZNIÓW.

Pomoc materyalną otrzymywali uczniowie szkoły realnej przez stypendya z fundacyi stypendyjnych, zapomogi z funduszów zakładu, jakoteż przez wsparcie Towarzystw burs.

1. Stypendya

2 ucz. z fundacyi śp. Samuela Głowińskiego po 315 K. .	630 K.
1 „ „ „ Żalchockiego	360 „
1 „ „ „ Schlesingera (dla miasta Kałusza) .	80 „
1 „ „ nadwyżek skarbowych (karnych) .	300 „
1 „ „ „ Halperna	84 „
Ogólna kwota pobranych stypendyów .	1454 K.

2. Zapomogi.

Dla wspierania ubogich uczniów tutejszego zakładu istnieją dwa fundusze, jeden tak zwany mundurkowy, zasilany głównie datkami Świetnej Rady powiatowej, Świetnej Rady miejskiej przeznaczony na sprawienie ubogim uczniom mundurków szkolnych, drugi tak zwany zapomogowy, którego główny dochód stanowią coroczne datki dobrowolne uczniów lub ich rodziców przy wpisach, tudzież datki dobrowolne uczniów wrzucone do puszek

podczas egzort niedzielnych, przeznaczony na zakupno podręczników szkolnych, przyborów do rysunków i na wsparcie ubogich a pilnych uczniów.

Stan obu funduszów jest następujący:

A) Przychód:

1.	Pozostałość kasowa z r. 1903. . . .	745	K. 88	h.
2.	Wydział Rady powiatowej dla biednych uczniów	100	„ —	„
3.	Żona śp. Kukurudzy Tadeusza prof. tut. szk. realnej	110	„ 46	„
4.	Weissberg Majer prof. tut. szk. religii wyz. mojż.	8	„ 98	„
5.	Dochód $^{1}/_{5}$ części od akcyi Banku ziemskiego w Poznaniu Nr. 1035 jako dywidenda za rok 1902. .	9	„ 23	„
6.	Zwrot Wattenberga za złożoną za niego opłatę szkolną w roku 1902.	30	„ —	„
7.	Odsetki dopisane w książeczce Kasy Oszcz. Nr. 18.140 za rok 1903.	14	„ 04	„
8.	Odsetki dopisane w książeczce Kasy Oszcz. Nr. 18.142 za rok 1903.	13	„ 96	„
9.	Ze składek uczniów podczas egzort w ciągu roku szkolnego wpłynęło	72	„ 04	„

10. Przy wpisach na rok 1903/04 złożyli:
Berezowski Alexander 7 K. 20 h., Marcinkiewicz Adam 5 K., Majewski Mieczysław 3 K. Bittner Adam i Bahr Adolf po 2 K. Haber Henryk, Schneider Robert, Toruń Władysław, Wood Juliusz, Dzida Juliusz, Juran Chaim, Hauser Rudolf, Adelmann Emil, Łukasiewicz Edmund, Hoszowski Adam, Sokal Kazimierz, Tokarski Jerzy, Fischler Zygmunt, Grauer Oskar, Dzida Ferdynand, Löwenkron Adolf, Haber Dawid, Mondschein Juliusz, Weingarten Łazarz, Weber Zygmunt, Margulies Mendel, Przetocki Kazimierz, Kotrba Wilhelm, Kreisel Adolf; złożyli po 1 koronie. Drobnymi datkami złożono: 3 K. 10 h.

Razem przy wpisach złożono: . . .	46	K. 30	h.
Stan funduszu ogółem w dochodach w r. szk. 1903/04:	1150	K. 89	h.

B) Rozchód:

1.	Na przybory rysunkowe dla biednych ucz. . .	81	K. 38	h.
2.	Na podręczniki szkolne	162	„ 80	„
3.	Za materye na płaszcze i mundurki . .	171	„ 17	„
4.	Za robotę płaszczów i mundurków . . .	46	„ —	„
5.	Za taksę wstępną dla uczniów klasy I. . .	18	„ 60	„
6.	Za stempel na kwit i eskont odebranych pieniędzy	—	„ 52	„
	Razem . .	480	K. 47	h.

Zestawienie:

Przychód wynosił	1150	K. 89	h.
Rozchód: .	480	„ 47	„
Pozostaje na rok 1904/05	670	K. 42	h.

3. Bursy.

W celu wspierania ubogich uczniów szkół średnich istnieje Towarzystwo utrzymujące bursę im. J. I. Kraszewskiego, którego prezesem jest P. Benedykt Siebauer inspektor kolei.

W ubiegłym roku szkolnym było w tej bursie umieszczonych 20 uczniów tutejszej szkoły realnej. Uczniowie ci rodziców bardzo ubogich byli umieszczeni jużto bezpłatnie, już to za małą opłatą. Na pokrycie wydatków

złożyły się: datki członków, subwencye Wys. Sejmu krajowego, Rad powiatowych, Rady miejskiej, Wydziału Kasy Oszczędności miasta Stanisławowa, Banku mieszczańskiego, Towarzystwa asekuracyi Krakowskiej i dopłaty uczniów.

Prócz tej znajduje się przy Ochronce powiatowej dla opuszczonych chłopców im. I. Isakowicza drugie Towarzystwo bursy, której prezesem jest Leopold Seidler prof. szkoły realnej.

W ubiegłym roku szkolnym umieszczonych było w tej bursie 10 uczniów tutejszej szkoły realnej. Na pokrycie kosztów złożyły się: datki członków, subwencya Banku mieszczańskiego i opłata uczniów.

Dyrekcya składa imieniem ubogiej młodzieży szkolnej wszystkim Opiekunom i Dobrodziejom jej za hojne i skuteczne wspieranie młodzieży szkoły realnej szczere podziękowanie.

Ćwiczenia fizyczne uczniów.

Oprócz systematycznej nauki gimnastyki, jaką uczniowie obowiązkowo pobierali, urządzał nauczyciel gimnastyki p. Świątkiewicz Włodzimierz i członkowie grona p. Sobol Jan, Junski Stefan, p. Ruxer Stanisław i Piskozub Michał wycieczki piesze z uczniami w okolice miasta.

Wycieczki te odbywały się w dniach: 23. kwietnia, 30. kwietnia, 7. maja, 19. maja, 21. maja, 27. maja, 7. czerwca, 11. czerwca, 18. i 25. czerwca.

Marsz miarowy do taktu bębna, trąbki lub śpiewu, ruchy kolumnami, a potem gry w piłkę i inne wolne zabawy złożyły się na to, że młodzież młodsza do klasy V. bardzo chętny brała udział w tych wycieczkach.

Brak własnego boiska letniego utrudnia w wysokim stopniu rozwinięcie się zabaw na wolnem powietrzu. Żeby choć w części ten brak pokryć urządzono na podwórzu szkolnem boisko, z przyrządami gimnastycznymi, których młodzież w przerwach nauki używa.

Nadto urządziło grono nauczycielskie dla młodzieży zakładu wielką wycieczkę do Tartarowa, skąd odbyła młodzież turę na szczyt „Gurguła“ gdzie wśród gór spędziła wesoło cały dzień.

Wreszcie kąpiel w lecie, a ślizgawka w zimie dopełniały środków do rozwoju sił fizycznych młodzieży.

STATYSTYKA UCZNIÓW.

(Liczby drobne oznaczają uczniów prywatnych).

	W klasie												Razem
	I.		II.		III.		IV.		V.		VI.	VII.	
	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b			
1. Liczba.													
Z końcem roku 1903. było	52^{1}	48_{1}	42	51	46	48	49	41	32	30	37^{1}	41_{1}	517^{4}
Z początkiem roku 1904 przyjęto . .	64	64	52	51	51	50	45	45	40	40	43	35	580
W ciągu r. szk. 1904. przybyło . . .	1	1	—	1	1	1	—	—	—	1	1	—	7
W ogóle zatem przyjęto	65	65	52	52	52	51	45	45	40	41	44	35	587
Między tymi było:													
Z zakładów obcych z kl. niższej .	—	—	1	3	1	1	—	1	—	1	1	—	9
Zakładów obcych repetentów . .	1	4	—	1	—	—	—	1	—	1	1	—	9
Ponownie przyjętych:													
z klasy niższej	—	—	40	40	33	41	32	33	30	29	39	32	349
tych, którzy w ciągu r. 1903. opuścili zakład i ponownie przyjęto .	1	2	1	1	2	—	—	1	—	—	—	—	8
Na podstawie egz. wstępnego . . .	57	48	2	2	2	2	2	—	1	—	—	—	116
Repetentów tutejszego zakładu . . .	6	11	8	5	14	7	11	9	9	10	3	3	96
W ciągu roku opuściło zakład . . .	11	11	10	5	5	6	6	6	3	7	4	—	74
Liczba uczniów z końcem r. 1904. .	54	54	42	47	47	45	39	39	37	34	40	35	513
Między tymi było:													
publicznych	53	53	42	46	46	45	38	39	37	31	40	35	508
prywatnych	1	1	—	1	1	—	1	—	—	—	—	—	5
2. Według miejsca urodzenia było:													
Z miasta Stanisławowa	19	20^{1}	15	14	16	18	15	12	16	10	21	17	193^{1}
Z Galicyi poza miastem	32^{1}	30	27	28^{1}	28	26	21^{1}	25	21	21	18	17	294^{3}
Z innych krajów koronnych	2	2	—	2	1^{1}	1	2	2	—	2	1	—	15_{1}
Węgry	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Rumunia	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	1	3
Szwajcarya	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Rosya	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	1
Razem . . .	53^{1}	53^{1}	42	46^{1}	46^{1}	45	38^{1}	39	37	34	40	35	508^{5}
3. Według języka ojczystego było:													
Mówiących po polsku	45^{1}	52_{1}	36	45^{1}	40^{1}	44	34^{1}	36	30	34	34	35	465^{5}
„ po rusku	7	—	5	—	6	—	4	—	5	—	3	—	30
„ po niemiecku	1	1	1	1	—	1	—	3	2	—	3	—	13
Razem . . .	53^{1}	53_{1}	42	46^{1}	46^{1}	45	38_{1}	39	37	34	40	35	508^{5}
4. Według wyznania religijnego było:													
Wyznania rzymsko-katolickiego . . .	25	28^{1}	18	28^{1}	22	23	19^{1}	25	13	16	15	22	254^{4}
„ grecko-katolickiego . . .	9	—	6	—	8	—	5	—	6	—	3	1	38
„ ormiańsko-katolickiego . .	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	1
„ ewangelickiego	2	1	1	—	—	2	—	3	2	—	2	—	13
„ mojżeszowego	17_{1}	24	17	18	16	20	14	11	14	18	20	12	201_{1}
„ karaickiego	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	1
Razem . . .	53^{1}	53^{1}	42	46^{1}	46^{1}	45	38^{1}	39	37	34	40	35	508^{5}

	W klasie												Razem
	I.		II.		III.		IV.		V.		VI.	VII.	
	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b			
5. Wiek uczniów.													
11. lat miało	8	7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	15
12. „ „	24	19	10	6	—	—	—	—	—	—	—	—	59
13. „ „	12^{1}	12^{1}	10	19	5	9	—	—	—	—	—	—	67^{2}
14. „ „	8	12	7	12^{1}	4	13	7^{1}	6	—	—	—	—	69^{2}
15. „ „	1	3	14	6	15	10	7	4	6	2	—	—	68
16. „ „	—	—	1	3	14^{1}	9	16	13	5	6	5	—	72^{1}
17. „ „	—	—	—	—	7	4	6	9	7	6	8	3	50
18. „ „	—	—	—	—	1	—	—	3	10	7	9	7	37
19. „ „	—	—	—	—	—	—	2	3	4	8	6	7	30
20. „ „	—	—	—	—	—	—	—	1	2	3	6	8	20
21. „ „	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	5	8	15
22. „ „	—	—	—	—	—	—	—	—	2	1	1	1	5
23. „ „	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1
Razem . . .	53^{1}	53^{1}	42	46^{1}	46^{1}	45	38^{1}	39	37	34	40	35	508^{5}
6. Według miejsca pobytu rodziców.													
Miejscowych	38	37^{1}	29	34	28^{1}	43	31^{1}	28	26	21	33	31	379^{3}
Zamiejscowych	15^{1}	16	13	12	18	2	7	11	11	13	7	4	129^{2}
Razem . . .	53^{1}	53^{1}	42	46^{1}	46^{1}	45	38^{1}	39	37	34	40	35	508^{5}
7. Klasyfikacya uczniów:													
a) Odnośnie do roku szk. 1903.													
Egzamin poprawczy składać pozwolono	6	4	3	6	7	8	5	7	6	7	11	—	70
Złożyło egz. popr. z dobrym postępem	6	3	3	4	6	6	4	6	4	4	11	—	57
„ „ „ niedostateczn. post.	—	1	—	2	1	2	1	1	2	3	—	—	13
Ostateczny wynik klasyfikacyi: w roku szkolnym 1903.													
Stopień I z odznaczeniem	3	1	5	2	5	3	2	—	—	4	2	3	30
„ I	42^{1}	35^{1}	29	41	30	31	32	32	21	16	31	38^{1}	378^{3}
„ II	4	10	5	5	7	13	12	8	11	9	4	—	88
„ III	3	2	3	3	4	1	3	1	—	1	—	—	21
Nieklasyfikowano	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0^{1}	—	0^{1}
Razem . . .	52^{1}	48^{1}	42	51	46	48	49	41	32	30	37^{1}	41^{1}	517^{4}
b) Odnośnie do r. szkolnego 1904.													
Stopień I z odznaczeniem	3	—	4	1	2	2	4	1	1	—	—	1	19
„ I	37^{1}	36	26	35	27	35	23	18	27	20	23	25	332^{1}
„ II	5	4^{1}	5	5	4	2	6	6	7	8	6	3	61^{1}
„ III	2	6	—	—	1	1	1	2	—	4	1	1	19
Do egzaminu poprawczego	6	7	7	5	12	5	4	12	2	2	10	5	77
Do egzaminu uzupełniającego . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Nieklasyfikowano	—	—	—	0^{1}	0^{1}	—	0^{1}	—	—	—	—	—	0^{3}
Razem . . .	53^{1}	53^{1}	42	46^{1}	46^{1}	45	38^{1}	39	37	34	40	35	508^{5}
8. Opłata szkolna.													
Opłatę szkolną złożyło:													
Ucz. prywatnych za II. półr. 1903. .	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	3
Ucz. publicznych i prywatnych za I. półrocze r. szk. 1904.	32	41	19	19	27	17	23	15	17	23	14	12	259
Ucz. publicznych za II. półr. 1904. .	22	23	15	19	29	11	24	20	14	17	20	15	229
Od opłaty szkolnej było uwolnionych:													
w I półroczu r. szk. 1904.	30	19	28	31	23	32	22	29	22	14	28	23	301
w II. półroczu r. szk. 1904.	31	31	27	31	18	35	15	19	21	17	20	20	285
Opłata szkolna wynosiła:													
Ucz. prywatnych w II półr. 1903. .	30	50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	30	90
Ucz. pryw. i publ. w I. półr. 1904. .	960	1230	570	570	810	510	690	450	510	690	420	360	7770
„ „ II. „ 1904. .	660	690	450	570	870	330	720	600	420	510	600	450	6870
Razem . . .													14730

	W klasie												Razem
	I.		II.		III.		IV.		V.		VI.	VII.	
	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b			
Datki na zbiory naukowe wynosiły koron	128	128	104	104	104	102	88	90	80	82	88	70	1168
Taksy wstępne wynosiły	247·8	226·8	16·8	37·8	21	12·6	8·4	16·8	4·2	8·4	8·4	—	609
Taksy za duplikaty świadectw. . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	38
Razem . . .													1815
9. Frekwencya na przedmioty względnie obwiązkowe i nadobowiązkowe.													
Religia mojżeszowa	17	24	17	18	16	20	14	11	14	18	20	12	201
Język ruski	—	—	—	—	8	1	4	—	4	3	2	—	22
Spiew	21	3	6	6	7	4	2	4	5	7	5	4	74
10. Stypendya.													
Liczba stypendystów	2	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	2	6
Ogólna kwota stypendyów	395	—	—	—	—	—	—	—	—	84	300	675	1454

KLASYFIKACYA UCZNIÓW
z końcem II. półrocza 1903/1904.

Klasa Ia.

Stopień pierwszy z odznaczeniem:

1. Keler Oskar
2. Kędzielski Apolinary
3. Stamper Józef

Stopień pierwszy:

1. Adam Adolf
2. Almer Mendel
3. Balko Antoni
4. Bandler Salamon
5. Batycki Stanisław
6. Bernhardt Stanisław
7. Chronowski Tadeusz
8. Chudzikiewicz Rudolf
9. Filipończuk Józef
10. Gedliczka Franciszek
11. Hellering Getzel
12. Hellinger Edwin
13. Holder Jakób
14. Kallik Józef
15. Kierniakiewicz Izydor
16. Kierniakiewicz Michał
17. Kobzejowicz Bohdan
18. Klein Izaak
19. Krynicki Tadeusz
20. Lewicki Emilian
21. Lichota Adam
22. Łopatyński Konstanty
23. Makowski Bronisław
24. Malski Wincenty
25. Neufeld Rubin
26. Nowosielski Stanisław
27. Rosenblatt Leon
28. Rubczak Wacław
29. Skoryk Franciszek
30. Stachiewicz Sylwester
31. Steinmetz Samuel
32. Swidziński Kazimierz
33. Szafrański Franciszek
34. Toruń Stanisław
35. Udelsmann Abraham
36. Weinstein Nuchim
37. Wysocki Fryderyk

Do egzaminu poprawczego przeznaczono 6 uczniów, stopień drugi otrzymało 5 uczniów, stopień trzeci 2 uczniów.

Klasa Ib.

Stopień pierwszy:

1. Audykowski Stanisław
2. Bandler Salomon
3. Baum Jan
4. Dauksza Adam
5. Ebner Szymon
6. Fillenbaum Ignacy
7. Fischer Józef
8. Frühauf Władysław
9. Gold Izaak
10. Hendler Max
11. Hungendorf Zenon
12. Jäger Jan
13. Jäger Juda

14. Kessler Adolf
15. Kmak Józef
16. Kochański Szczepan
17. Kolnik Adolf
18. Korpak Juliusz
19. Lermer Ernest
20. Madurowicz Kazimierz
21. Majewski Mikołaj
22. Marbach Józef
23. Marcinkiewicz Tadeusz
24. Pachulski Józef
25. Pietlicki Wiktor
26. Pietrański Stanisław
27. Rothenstreich Mojżesz
28. Schratter Meschulem
29. Skrzyński Stanisław
30. Sosabowski Stanisław
31. Spunt Elias
32. Szrager Chaim
33. Walcharz Bolesław
34. Weingartyn Ichel
35. Zulauf Karol
36. Zulauf Tadeusz.

Do egzaminu poprawczego przeznaczono 4 uczniów, stopień drugi otrzymało 6 uczniów.

Klasa IIa.

Stopień pierwszy z odznaczeniem:

1. Lustgarten Józef
2. Majewski Piotr
3. Moszyński Tadeusz
4. Zeisler Łazarz

Stopień pierwszy:

1. Aksenty Eliasz
2. Bandler Leon
3. Bittner Adam
4. Dobrzański Władysław
5. Eisenberg Michał
6. Elektorowicz Witold
7. Fink Majer
8. Haber Henryk
9. Herzka Józef
10. Juran Izaak
11. Keck Adolf
12. Krawczewski Tadeusz
13. Lewicki Anatol
14. Merz Leopold
15. Reiter Napoleon
16. Reus Kazimierz
17. Rosenberg Norbert
18. Schindler Tadeusz
19. Schmidt Ludwik
20. Schneider Robert
21. Schramm Jan
22. Selinger Selig
23. Terlecki Władysław
24. Toruń Władysław
25. Weisenfreund Wolf
26. Witoszyński Józef.

Do egzaminu poprawczego przeznaczono 7 uczniów, stopień drugi otrzymało 5 uczniów.

Klasa IIb.

Stopień pierwszy z odznaczeniem:

1. Tomaszewski Piotr

Stopień pierwszy:

1. Aschkenazy Zygfryd
2. Bergmann Franciszek
3. Bruker Jechiel Mendel
4. Czarnecki Jan Celestyn
5. Dzida Juliusz
6. Freudenheim Jan
7. Hönigsberg Oskar
8. Horowitz Józef
9. Kamiński Władysław
10. Kociubiński Władysław
11. Komornik Chaskiel
12. Komornik Eisig
13. Kostecki Karol

14. Lazarewicz Kazimierz
15. Liebersbach August
16. Liebesmann Henryk
17. Lenobel Ozyasz
18. Łacheta Karol
19. Mahler Mendel
20. Majdziński Adam
21. Michałowski Roman
22. Mosberg Lewi
23. Olszański Stanisław
24. Potoker Józef
25. Schenkelbach Berthold
26. Schifter Eisig
27. Schratter Józef
28. Świątkiewicz Tadeusz
29. Starer Wilhelm
30. Tyszkiewicz Mieczysław
31. Weingarten Alfred
32. Władyka Piotr
33. Wood Juliusz
34. Zabrza Jan
35. Zajączkowski Henryk.

Do egzaminu poprawczego przeznaczono 5 uczniów, stopień drugi otrzymało 5 uczniów.

Klasa IIIa.

Stopień pierwszy z odznaczeniem:

1. Górski Bronisław
2. Lichota Henryk

Stopień pierwszy:

1. Aschkenazy Akiwa
2. Czaja Mieczysław
3. Eberle Eugeniusz
4. Funk Zygmunt
5. Gewiss Eliasz
6. Gliniański Jan
7. Hendl Fabian
8. Hosowicz Teofil
9. Judenfreund Nuchim
10. Jupiter Herman
11. Kalwaryjski Bernard
12. Karabin Stefan
13. Kernberg Mojżesz
14. Kowatz Henryk
15. Kowalski Władysław
16. Müller Antoni
17. Münz Kazimierz
18. Nestajko Porfiry
19. Scheinman Maurycy
20. Slezak Stefan
21. Smułka Mirosław
22. Stein Zygmunt
23. Szul Antoni
24. Topolnicki Eustachy
25. Urmann Dawid
26. Vogel Jona
27. Walter Antoni

Do egzaminu poprawczego przeznaczono 12 uczniów, stopień drugi otrzymało 4 uczniów, stopień trzeci 1 uczeń.

Klasa IIIb.

Stopień pierwszy z odznaczeniem:

1. Bahr Adolf
2. Wallach Dawid

Stopień pierwszy:

1. Adelmann Emil
2. Bandler Aleksander
3. Blachaczek Eugeniusz
4. Brodmann Emil
5. Cerwenzl Józef
6. Faczyński Maryan
7. Gelber Fryderyk
8. Gross Filip
9. Gruiński Bronisław
10. Hillenbrand Aleksander
11. Hoszowski Adam
12. Jakobsohn Hersch
13. Jonas Natan

14. Jonas Zeinwel
15. Kirschen Chaim
16. Kolnik Artur
17. Lam Maks
18. Löwner Natan
19. Maj Leonard
20. Milberg Samuel
21. Ojak Jan
22. Pfiffer Ludwik
23. Reich Zygmunt
24. Silberstein Maurycy
25. Sobolewski Józef
26. Sobon Mieczysław
27. Strusiewicz Karol
28. Szeligowski Feliks
29. Szporek Władysław
30. Ways Maryan
31. Weselik Wacław
32. Winter Leopold
33. Wolf Ludwik
34. Wyspiański Adam
35. Zioło Władysław

Do egzaminu poprawczego przeznaczono 5 uczniów, stopień drugi otrzymało 2 uczniów, stopień trzeci otrzymał 1 uczeń.

Klasa IVa.

Stopień pierwszy z odznaczeniem:

1. Bączalski Czesław
2. Marcinkiewicz Adam
3. Sokołowski Kazimierz
4. Tokarski Jerzy

Stopień pierwszy:

1. Czarnik Ludwik
2. Dyck Józef
3. Feuer Salamon
4. Gedliczka Zdzisław
5. Grünberg Józef
6. Heilig Leopold
7. Janota Jan
8. Katz Maurycy
9. Kernberg Ozyasz
10. Kimmelring Abraham
11. Korytowski Zygmunt
12. Kupiński Leopold
13. Lichtenberg Wolf
14. Margules Zygmunt
15. Mojseowicz Konstanty
16. Roszczakowski Franciszek
17. Schipper Aleksander
18. Schram Henryk
19. Skoczyński Władysław
20. Stekel Zygmunt
21. Vogel Lazar
22. Wołczuk Józef
23. Wysocki Bolesław.

Do egzaminu poprawczego przeznaczono 4 uczniów, stopień drugi otrzymało 6 uczniów, stopień trzeci otrzymał 1 uczeń.

Klasa IVb.

Stopień pierwszy z odznaczeniem:

1. Fischler Zygmunt

Stopień pierwszy:

1. Bloch Juliusz
2. Bubnicki Maksymilian
3. Dressler August
4. Feuermann Juliusz
5. Goldfeld Karol
6. Grauer Oskar
7. Jabłoński Maryan
8. Jarczewski Jan
9. Kreuter Józef
10. Lizoń Józef
11. Łapicki Witold
12. Mosberg Laizer
13. Świderski Mikołaj
14. Toruń Leopold
15. Weingarten Hersz
16. Wert Ludwik
17. Wierzbowski Tadeusz
18. Zerwanitzer Lajb

Do egzaminu poprawczego przeznaczono 12 uczniów, stopień drugi otrzymało 6 uczniów, stopień trzeci otrzymało 2 uczniów.

Klasa Va.

Stopień pierwszy z odznaczeniem:

1. Cieński Roman

Stopień pierwszy:

1. Arnold Mojżesz
2. Bacher Salamon
3. Bertisch Salamon
4. Bilewicz Rudolf
5. Cerwenzl Jan
6. Dörfler Franciszek
7. Dub Izaak
8. Englot Jan
9. Gadziński Włodzimierz
10. Hargesheimer Otto
11. Ickowicz Szymon
12. Jachno Roman
13. Jasiński Mikołaj
14. Kostecki Jan
15. Lippmann Leon
16. Madurowicz Szczepan
17. Ohrenstein Abraham
18. Perschke Karol
19. Pfiffer Maks
20. Reich Leon
21. Sekunda Włodzimierz
22. Starer Mojżesz
23. Szydłowski Mieczysław
24. Waldek Franciszek
25. Wandakiewicz Adam
26. Weber Włodzimierz
27. Wilhelmi Karol

Do egzaminu poprawczego przeznaczono 2 uczniów, stopień drugi otrzymało 7 uczniów.

Klasa Vb.

Stopień pierwszy:

1. Bandler Wilhelm
2. Dobrowolski Tomasz
3. Engelstein Wilhelm
4. Falk Zygmunt
5. Fleischer Jonas
6. Glasberg Chaim
7. Hillmann Abraham
8. Jäckel Henryk
9. Kostecki Konrad
10. Pachulski Stanisław
11. Paulo Kazimierz
12. Przyszlakowski Edward
13. Reich Gustaw
14. Reich Samuel
15. Rutkowski Karol
16. Słanarz Józef
17. Sobel Izrael
18. Widman Saul
19. Wieselberg Izak
20. Zajączkowski Jan.

Do egzaminu poprawczego przeznaczono 2 uczniów, stopień drugi otrzymało 8 uczniów, stopień trzeci 4 uczniów.

Klasa VI.

Stopień pierwszy:

1. Alda Wacław
2. Anweiler Edward
3. Blader Szymon
4. Blauth Witold
5. Dąbrowski Xawery
6. Dick Ozyasz
7. Gonek Stanisław
8. Haber Dawid
9. Jupiter Samuel
10. Karp Leon
11. Kriegel Mojżesz
12. Lippa Chaim
13. Margules Mendel
14. Mondschein Juliusz
15. Nadel Michał

16. Pines Ozyasz
17. Reichert Józef
18. Schader Benjamin
19. Seinfeld Eliasz
20. Tyszecki Mirosław
21. Vogel Mendel
22. Weber Zygmunt
23. Weingarten Leisor.

Do egzaminu poprawczego przeznaczono 10 uczniów, stopień drugi otrzymało 6 uczniów, stopień trzeci otrzymał 1 uczeń.

Klasa VII.

Stopień pierwszy z odznaczeniem:

1. Jabłoński Stanisław

Stopień pierwszy:

1. Ball Leiser
2. Barwiński Jan
3. Batycki Adam
4. Breyner Karol
5. Ebner Ludwik
6. Glasberg Izrael
7. Hollender Antoni
8. Kozłowski Antoni
9. Kreisel Adolf
10. Kuźmin Józef
11. Kwaśniecki Julian
12. Mahler Hersch
13. Maj Stanisław
14. Makowski Józef
15. Nawojski Edward
16. Piwoński Emil
17. Platzer Majer
18. Przetocki Kazimierz
19. Przybylski August
20. Schindler Edward
21. Szczepanowski
22. Tau Ozyasz
23. Wepnik Tadeusz
24. Zahler Boruch
25. Zaleski Jan.

Do egzaminu poprawczego przeznaczono 5 uczniów, stopień drugi otrzymało 3 uczniów, stopień trzeci otrzymał 1 uczeń.

Wynik egzaminu dojrzałości.

Do ustnego egzaminu zgłosiło się uczniów publicznych	26
Z tych uznano:	
a) Za dojrzałych z odznaczeniem	2
b) Za dojrzałych	19
c) Pozwolono zdawać egzamin z jednego przedmiotu po feryach	3
d) Reprobowano na rok	2
Razem .	26

Wykaz abituryentów, którzy otrzymali świadectwo dojrzałości w r. 1904.

1. Ball Leiser, 2. Barwiński Jan, 3. Batycki Adam, 4. Breyner Karol, 5. Ebner Ludwik, 6. Glasberg Izrael, 7. Hollender Antoni, 8. **Jabłoński Stanisław** (z odzn.), 9. **Kuźmin Józef** (z odzn.), 10. Kwaśniecki Julian, 11. Maj Stanisław, 12. Makowski Józef, 13. Nawojski Edward, 14. Piwoński Emil, 15. Platzer Majer, 16. Przetocki Kazimierz, 17. Przybylski August, 18. Tau Ozyasz, 19. Wepnik Tadeusz, 20. Zahler Boruch, 21. Zaleski Jan.

Wykaz książek

których w r. szk. 1904/05. używać się będzie.

I. KLASA.

Religia. a) rit. lat. Ks. Ślósarz, Katechizm religii katol. Wydanie 1. i 2. Lwów 1899. Opr. 1 K. — lub: *b) rit. gr.* А. Тороньский, Катехізм христ. катол. Львів 1896 Вид. 3. Opr. 1 K.

Język polski. Konarski, Zwięzła gramatyka języka polskiego. Lwów 1902. Opr. 50 h. — Próchnicki i Wójcik, Wypisy polskie dla I. klasy. Wyd. 2—3. Lwów 1897. 1 K. 50 h.

Język niemiecki. German i Petelenz, Ćwiczenia niemieckie dla I. klasy Wyd. 5. Lwów 1903. Opr. 1 K. 80 h.

Geografia. Dr. Eugeniusza Romera. Geografia 1 K.

Historya. Pieniążek, Opowiadania z dziejów kraju rodzinnego. Lwów 1895. Opr. 1 K.

Matematyka. Brzostowicz, Początki arytmetyki i algebry. Część I. Wyd. 1—4. Sanok 1900. Opr. 1 K.

Historya naturalna. Nowicki-Limbach, Zoologia. Wyd. 6—10. Lwów 1903. Opr. 2 K. 20. — Rostafiński, Botanika szkolna na klasy niższe. Wyd. 1—4. Kraków 1899. Opr. 2 K. 30 h.

II. KLASA.

Religia a) rit. lat. Ks. Dąbrowski, Historya biblijna zakonu starego. Wyd. 1—4. Stanisławów 1899. Opr. 1 K. 40 h. — *b) rit. gr.* А. Тороньский, Історня біблїйна старого завіта Вид. 2. Львів 1899. Opr. 2 K.

Język polski. Konarski, Zwięzła gramatyka języka polskiego. Lwów 1902. Opr. 50 h. — Próchnicki i Wójcik, Wypisy polskie dla II. klasy. Wyd. 1—2. Lwów 1898. Opr. 1 K. 80 h.

Język niemiecki. German i Petelenz, Ćwiczenia niemieckie dla II. klasy Wyd. 4 Lwów 1904. Opr. 2 K. 20 h.

Geografia. Baranowski i Dziedzicki, Geografia powszechna. Wyd. 6—9. Lwów 1902. Opr. 2 K. 80 h.

Historya. Zaleski, Opowiadania z dziejów austryackich i powszechnych. Wyd. 2. Lwów 1901. Opr. 1 K.

Matematyka. Brzostowicz, Początki arytmetyki i algebry. Część I. Wyd. 3—4. Sanok 1900. 1 K.

Historya naturalna. Nowicki-Limbach, Zoologia, Wyd. 10. Lwów 1903. Opr. 2 K. 20 h. — Rostafiński, Botanika szkolna dla klas niższych. Wyd. 1—4. Kraków 1899. 2 K. 30 h.

Geometrya i rysunki geometryczne. Močnik-Maryniak. Geometrya poglądowa. Część I. Wyd. 6—8. Lwów 1896. Opr. 1 K. 50 h.

III. KLASA.

Religia a) rit. lat. Ks. Dąbrowski, Historya biblijna zakonu nowego. Wyd. 3. Lwów 1902. Opr. 1 K. 60 h. — *b) rit. gr.* А. Тороньский, Історня біблїйна нового завіта. Вид. 1 і 2. Львів 1901. Opr. 1 K. 60 h.

Język polski. Małecki, Gramatyka języka polskiego szkolna. Wyd. 8. i 9. Lwów 1903. Opr. 2 K. 40 h. — Czubek-Zawiliński, Wypisy polskie dla III. klasy Lwów 1904. Wyd. 2. Opr. 2 K.

Język niemiecki. German i Petelenz, Ćwiczenia niemieckie dla klasy III. Wyd. I I. Lwów 1902. Opr. 2 K. 40 h. — Petelenz, Deutsche Grammatik Lwów 1904 Wyd. 2. Opr. 1 K. 80 h.

Język francuski. Amborski, Książka do nauki języka francuskiego. Część I. Lwów 1895. Opr. 1 K. 70 h.

Geografia. Baranowski i Dziedzicki, Geografia powszechna, Wyd. 6—9. Lwów 1902. Opr. 2 K. 80 h.

Historya. Zipper, Opowiadania z mitologii Greków i Rzymian. Lwów 1897. Opr. 2 K. 40 h.

Matematyka. Brzostowicz, Początki arytmetyki i algebry. Część II. Wyd. 1—3. Sanok 1903. Opr. 1 K.

Fizyka. Kawecki i Tomaszewski, Fizyka dla niższych klas szkół średnich. Wyd. 2. i 3. Kraków 1902. Opr. 2 K

Geometrya i rysunki geometryczne. Močnik-Maryniak, Geometrya poglądowa. Część II. Wyd. 4—6. Lwów 1902. Opr. 1 K. 50 h.

IV. KLASA.

Religia a) rit. lat. Ks. Jougan, Liturgika Wyd 1—2. Lwów 1899. Opr. 1 K. 40 h. — *b) rit. gr.* А. Тороньский, Літургіка Вид. 2. Львів 1898. Opr. 1 K. 60 h.

Język polski. Małecki, Gramatyka języka polskiego szkolna. Wyd. 9. Lwów 1903. Opr. 2 K. 40 h. — Próchnicki, Wzory poezyi i prozy. Wyd. 1—2 Lwów 1900 Opr. 3 K.

Język niemiecki. German Petelenz, Ćwiczenia niemieckie dla IV. klasy. Wyd. 3. Lwów 1904. Opr. 2 K. 40 h. — Petelenz, Deutsche Grammatik. Wyd. 2. Lwów 1904. Opr. 1 K. 80 h.

Język francuski. Amborski, Książka do nauki języka francuskiego. Część II. Lwów 1894 Opr. 2 K.

Język ruski. Kokorudz-Konarski, Gramatyka ruska dla Polaków. Lwów. 1900 Opr. 2 K — Барвіньский, Читанка руска для шкіл видїлових Львів 1900. Opr. 1 K. 40 h.

Geografia. Benoni-Majerski, Geografia austr.-węgierskiej monarchii. Wyd. 4. Lwów 1903. Opr 1 K. 20 h.

Historya. Zakrzewski, Historya powszechna. Część I. Wyd. 1—3. Kraków. 1902. Opr. 2 K. 40 h.

Matematyka. Dziwiński, Zarysy algebry. Wyd. 1-2. Lwów 1898. Opr. 3 K. 60 h.

Fizyka. Kawecki i Tomaszewski, Fizyka dla niższych klas szkół średnich. Wyd. 1—3. Kraków 1902. Opr. 2 K.

Chemia. Sucheni, Chemia (w druku).

Geometrya i rysunki geometryczne. Močnik-Maryniak, Geometrya poglądowa. Część II. Wyd. 3—6. Lwów 1902. Opr. 1 K. 50 h.

V. KLASA.

Religia a) rit. lat. Wappler-Świsterski, Nauka wiary katolickiej. Lwów 1875. (Wyczerpane). 1 K 60 h. — *b) rit. gr.* Тороньский, Доґматика фундаментальна і апольоґетика дла кляс висших Львів 1903. Opr. 2 K. — А. Тороньский, Доґматика частна для висших кляс Львів 1895. Opr. 2 K.

Język polski. Tarnowski i Bobin, Wypisy polskie dla szkół realnych i seminaryów nauczycielskich. Tom. I. Wyd. 1—3. Lwów 1905 (w druku). Opr. 3 K. — Wybór z dzieł pisarzy greckich i łacińskich w przekładach. Część I. Lwów 1902 Opr. 5 K — Zathey, Antologia rzymska. Lwów 1898. Opr. 3 K.

Język ruski. a) w I. półroczu, Podręczniki, jak w klasie IV. *b*) w II. półroczu, Gramatyka jak w klasie IV. Барвіньский, Вимки з народної літератури українсько-руской XIX. в. для семінариїв учительских Ч. I. 3 K. Ч. II. 4 K.

Język niemiecki. Petelenz-Werner, Deutsches Lesebuch für die V. Klasse. Lwów 1902. Wyd. 1. i 2. Opr. 2 K. 80 h.

Język francuski. Amborski, Książka do nauki języka francuskiego Cz. III. Lwów 1895. Opr. 2 K. 40 h.

Historya. Zakrzewski, Historya powszechna. Część II. Wyd. 3. Kraków 1902. Opr. 2 K. 40 h.

Matematyka. Dziwiński, Zasady algebry. Wyd. 2. Lwów 1898. Opr. 3 K. 60 h. — Mocnik-Maryniak, Geometrya dla klas wyższych szkół średnich. Część I. Kraków 1903. Opr. 1 K. 30 h. — Kranz, Logarytmy. Kraków 1900. Opr. 1 K. 20 h

Historya naturalna. Rostafiński, Botanika szkolna dla klas wyższych. Wyd. 2. Kraków 1901. 3 K.

Chemia. Bandrowski, Wykład Chemii ogólnej. Wyd. 2. Część I. Kraków 1895. Brosz. 3 K.

Geometrya i rysunki geometryczne. Łazarski, Zasady geometryi wykreślnej (z atlasem). Wyd. 2. Lwów 1901. Opr. 3 k. 40 h.

VI. KLASA.

Religia a) rit. lat. Ks. Szczeklik, Etyka katolicka. Wyd. 3. przerobione Tarnów 1903. Opr. 1 K. 80 h — *b) rit. gr.* Ваплер-Цюрко, Наука христ. катол. етики для висших кляс. 1895. (Wyczerpane). 2 K.

Język polski. Tarnowski i Bobin, Wypisy polskie dla szkół realnych i seminaryów nauczycielskich. Tom. I. Wyd. 3. Lwów 1905 (w druku). Opr. 3 K. — Tarnowski i Bobin, Wypisy polskie dla szkół realnych i seminaryów nauczycielskich Tom. II. Wyd. 1—2. Lwów 1900. Opr. 3 K. — Zathey, Antologia grecka. Lwów 1894. Opr. 4 K. — Zathey, Antologia rzymska. Lwów 1898. Opr. 3 K

Język ruski. Podręcznik jak w klasie V.

Język niemiecki. Petelenz-Werner, Deutsches Lesebuch für die VII. Klasse. Lwów. 1893 Opr. 3 K. 30 h.

Język francuski. Amborski, Wypisy francuskie. Część I. Lwów 1896. 3 K.

Historya. Zakrzewski, Historya powszechna. Część III. Wyd. 2. skrócone. Kraków 1903. Opr. 2 K. 80 h.

Matematyka. Dziwiński, Zasady algebry Wyd. 2. Lwów 1898. Opr. 3 K. 60 h. — Kranz, Logarytmy. Kraków 1900. Opr. 1 K. 20 h. — Mocnik-Maryniak, Geometrya dla klas wyższych szkół średnich Kraków 1903. Część I. II. III. 3 K. 90 h.

Historya naturalna. Petelenz, Zoologia dla klas wyższych szkół średnich. Wyd. 1—2. Lwów 1900 Opr. 3 K.

Fizyka. Soleski, Wykład fizyki. Wyd. 2. Lwów 1892. Opr. 4 K.

Chemia. Chemia organiczna Dr. Ernest Bandrowski. 3 K.

Geometrya i rysunki geometryczne. Łazarski, Zasady geometryi wykreślnej (z atlasem). Wyd. II. Lwów 1901. Opr. 3 K. 40.

VII. KLASA.

Religia a) rit. lat. Ks. Jougan, Historya Kościoła katolickiego. Wyd. 2 K. — *b) rit. gr.* Вайлер Стефанович, Історія христ католицкої церкви (wyczerpane, tylko w drodze antykwarycznej do nabycia). 2 K. 40 h.

Język polski. Tarnowski i Bobin, Wypisy polskie. Część II. Wyd. 1—2. Lwów 1900. Opr. 3 K. — Zathey, Antologia grecka. Lwów 1894. Opr. 4 K — Zathey, Antologia rzymska. Lwów 1898. Opr. 3 K.

Język niemiecki. Petelenz-Werner, Deutsches Lesebuch für die VIII. Klasse. Lwów 1894. Opr. 4 K. 40 h.

Język francuski. Amborski, Wypisy francuskie. Część II. Lwów 1897. Opr. 4 K.

Historya. Zakrzewski, Historya powszechna. Część III. Wyd 2. skrócone. Kraków 1903. Opr. 2 K. 80 h. — Lewicki, Zarys dziejów Polski i krajów ruskich z nią połączonych. Wyd. 1—3 Kraków 1901. Opr. 2 K. — Głąbiński-Finkel, Historya i statystyka austryacko-węgierskiej monarchii. Wyd. 1—2. Lwów 1904. Opr. 2 K.

Matematyka. Dziwiński, Zasady algebry. Wyd. 2. Lwów 1898. Opr. 3 K. 60 h. — Kranz, Zbiór zadań matematycznych dla klas wyższych. Kraków 1902. Opr. 3 K. 50 h — Kranz. Logarytmy, Kraków 1900. Opr. 1 K. 20 h. — Kranz, Trygonometrya kulista w zadaniach. Kraków 1903. 30 h. — Mocnik-Maryniak, Geometrya dla klas wyższych szkół średnich. Kraków. 3 K. 90 h.

Historya naturalna. Wiśniowski, Zasady mineralogii i geologii. Lwów 1902. Opr. 2 K 50 h.

Fizyka. Kawecki i Tomaszewski, Fizyka dla wyższych klas szkół średnich. Wyd. 1—3. Kraków 1903. Opr. 3 K. 40 h.

Geometrya i rysunki geometryczne. Łazarski, Zasady geometryi wykreślnej (z atlasem). Wyd. II. Lwów 1901. Opr. 3 K. 40 h.

Ogłoszenia dotyczące przyszłego roku szkolnego.

Wpisy uczniów publicznych jakoteż prywatnych na rok 1904/5 odbywać się będą w dniach 30. i 31. sierpnia, od godziny 8—12. przed południem. Późniejsze zgłoszenia będą uwzględnione tylko w wyjątkowych wypadkach. Uczniowie tutejszego zakładu mają przy wpisie przedłożyć świadectwo szkolne z ostatniego półrocza. Uczniowie przybywający z innych zakładów do klas II.—VII. mają przy wpisie przedłożyć: 1) metrykę urodzenia, 2) świadectwo szkolne z ostatniego półrocza, opatrzone potwierdzeniem Dyrekcyi, że mogą być przyjęci w innym zakładzie bez przeszkody, a gdy uczeń uwolniony od opłaty szkolnej, potwierdzeniem przez Dyrekcyę szkoły z dodaniem daty i liczby uwolnienia.

Uczniowie zgłaszający się do egzaminu wstępnego do klasy I., muszą przy zgłoszeniu się przedłożyć:

1) Metrykę urodzenia na dowód, że ukończyli już 10 rok życia, lub kończą go przed 1. stycznia 1905 a nie przekroczyli roku 14 życia.

2) Świadectwo szkolne za ostatnie półrocze, jeżeli pobierali naukę w szkołach publicznych.

3) Świadectwo szczepienia ospy.

Według §. 13 ustawy z dnia 24. sierpnia 1899. o szkołach realnych uczeń, wstępujący do klasy pierwszej, ma mieć co najmniej dziesięć (10) lat życia lub kończyć dziesięć lat przed upływem roku kalendarzowego, w którym ma byc przyjęty, co najwięcej zaś lat 14. Te granice wieku dla każdej klasy następnej posuwają się o rok dalej.

Każdy uczeń ma złożyć przy wpisie 2 K. na środki naukowe i 1 K. na gry i zabawy. Uczniowie nowo-wstępujący do zakładu płacą nadto taksę wstępną 4 K. 20 h.

Uczniowie obowiązani są do składania opłaty szkolnej, która za jedno półrocze wynosi 30 K. i musi być złożona w pierwszych sześciu tygodniach każdego półrocza, t. j. przed 15. października i 15. marca. Prośby o uwolnienie od opłaty szkolnej, zaopatrzone w świadectwo szkolne z ostatniego półrocza i świadectwo ubóstwa, nie dawniej jak przed rokiem wydane, należy bez stempla wnosić za pośrednictwem Dyrekcyi do Wysokiej c. k. Rady Szkolnej Krajowej najpóźniej do 20. września w pierwszem półroczu, a 20. lutego w drugiem. O uwolnienie od opłaty szkolnej mogą wnosić prośby tylko ci uczniowie ubodzy, którzy za ostatnie półrocze otrzymali świadectwo pierwszego stopnia, dobre obyczaje i dobrą pilność.

Uczniowie klasy I. mają złożyć opłatę szkolną za pierwsze półrocze do 30. listopada; ci jednak ubodzy uczniowie, którzy już w pierwszych dwóch miesiącach czynią dobre postępy we wszystkich przedmiotach, okazują dobre obyczaje i dobrą pilność, mogą uzyskać odroczenie tego terminu aż do końca półrocza, a w razie pomyślnej klasyfikacyi za I. półrocze są uwolnieni od opłaty szkolnej. Uczniowie chcący z tego dobrodziejstwa korzystać, mają w ciągu 6 tygodni po rozpoczęciu roku szkolnego wnieść za pośrednictwem Dyrekcyi nieostemplowane prośby do Wysokiej c. k. Rady Szkolnej Krajowej, załączając do nich dokładne świadectwo ubóstwa.

Egzamina wstępne do klasy I. odbywać się będą w dwóch terminach przed feryami 15. i 16. lipca, po feryach 1. i 2. września. Zgłaszać się należy 12., 13. i 14. lipca, względnie 30. i 31. sierpnia. Powtórzenie egzaminu wstępnego przed upływem roku nie jest dozwolone ani w tym samym zakładzie, ani w innej średniej szkole.

Egzamina poprawcze odbędą się w dniach 29. 30. i 31. sierpnia i to dnia 29. przez cały dzień, a w dniach 30. i 31. sierpnia od godz. trzeciej popołudniu.

Egzamina wstępne do klasy II—VII. składać można od 4—10. września w I. półroczu, a od 3.—10. lutego w II. półroczu w dniach, które Dyrektor zgłaszającym się oznaczy.

Rok szkolny 1904/5 rozpocznie się uroczystem nabożeństwem dnia 3. września a dnia 4. września rozpoczną się lekcye szkolne.

Zakres wymagań przy egzaminie wstępnym do I. klasy.

(Rozp. c. k. Rady szk. kraj. z dnia 16. maja 1887. l. 2764).

a) Z religii: Wiadomości, których uczeń nabyć powinien w szkołach ludowych czteroklasowych.

b) Z języka polskiego: Czytanie płynne i wyraźne, objaśnienie odczytanych ustępów pod względem treści i związku myśli; opowiadanie treści większymi ustępami; znajomość części mowy, odmiana imion i czasowników, znajomość zdania pojedynczego, rozszerzonego i rozbiór jego części składowych pod względem składni zgody i rządu; poprawne napisanie dyktatu z zakresu pojęć znanych uczniom i gramatyczny rozbiór zdania.

c) Z języka niemieckiego: Czytanie płynne i zrozumiałe, znajomość odmiany rodzajników, rzeczowników, przymiotników, zaimków osobistych, dzierżawczych, wskazujących i względnych; odmiana słów posiłkowych i czasowników słabych we wszystkich formach strony czynnej i biernej; odmiana najzwyklejszych czasowników mocnych; zasób wyrazów z zakresu pojęć uczniom znanych; poprawne napisanie łatwego dyktatu, ktorego treść przed podyktowaniem podano uczniowi w języku polskim.

d) Z rachunków: Pisanie liczb do miliona włącznie; biegłość w czterech działaniach liczbami całkowitemi; pewność w tabliczce mnożenia, znajomość ważniejszych miar metrycznych.

Warunki przyjęcia uczniów z gimnazyum do szkoły realnej.

(Rozp. c. k. Rady szk. kraj. z dnia 16. maja 1888. l. 2771).

A) Uczeń gimnazyalny, ubiegający się o przyjęcie do II, III, IV i V klasy realnej, może być uwolniony od egzaminu wstępnego: 1. z religii, 2. z języka polskiego, 3. niemieckiego, 4. z historyi powszechnej, 5. z historyi naturalnej i 6. fizyki, jeżeli w świadectwie gimnazyalnem za ostatnie półrocze, poprzedzające bezpośrednio odnośną klasę realną, oprócz ogólnego stopnia dobrego (t. j. celującego albo pierwszego), otrzymał z wymaganego dla tej klasy przedmiotu i odnośnego materyału nauki przynajmniej stopień „dostateczny“ bez osłabiającego dodatku. Z reszty przedmiotów t. j. 1. matematyki, 2. chemii, 3. geografii, 4. rysunków i 5. języka francuskiego należy egzamin wstępny odbywać z wszelką ścisłością, by w interesie szkół realnych nie dopuszczać do tych zakładów uczniów nieuzdolnionych.

B) Co do uczniów, którzy w gimnazyum tylko wskutek niedostatecznych cenzur z języków klasycznych otrzymali ogólny stopień drugi, zastrzega sobie Rada szkolna krajowa według okoliczności rozstrzygać w poszczególnych wypadkach, czy takiego ucznia przypuścić do egzaminu wstępnego do następnej lasy realnej, przyznając mu zresztą powyżej wskazane ulgi.

Franciszek Nowosielski
dyrektor.